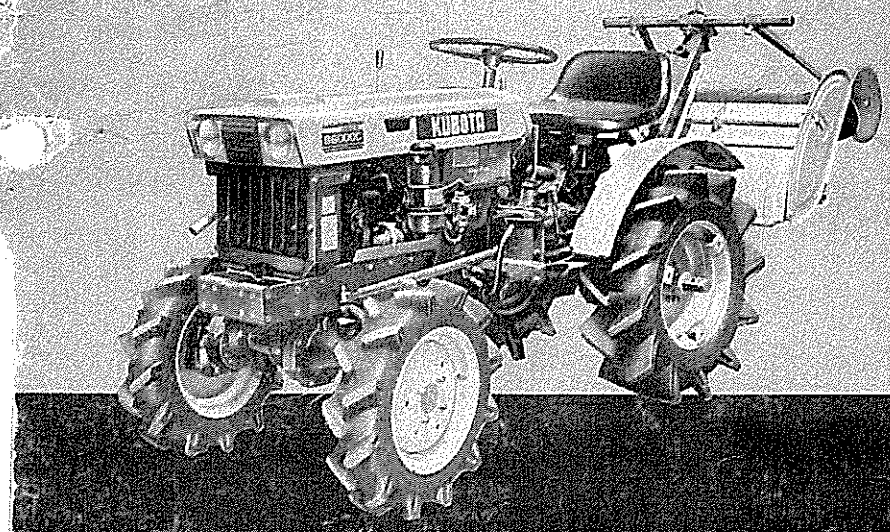
MANUEL D'INSTRUCTIONS DE L'UTILISATEUR

TRACTEUR KUBOTA

MODÈLE B6000C



Avant-propos

KUBOTA, Ltd. vous sait gré d'avoir choisi le Tracteur KUBOTA B6000C, qui a été concu et mis au point après de longues années de recherches et d'efforts. Nous tenons à vous remercier aussi du soutien et de la confiance que vous accordez aux produits KUBOTA.

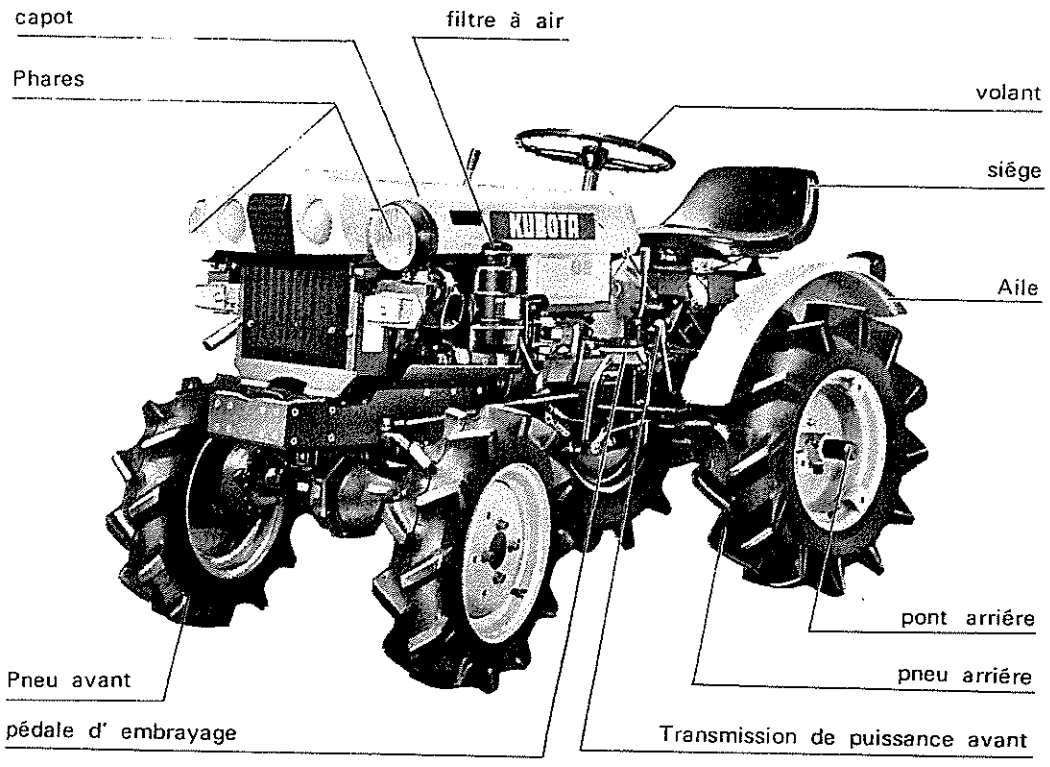
Nous sommes sûrs que la machine que vous avez achetée vous donnera entièrement satisfaction. Toutefois, pour en obtenir un meilleur rendement, une meilleure économie, et une meilleure durabilité, nous vous conseillons d'abord de lire attentivement ce manuel d'instructions et de manipuler votre machine de la façon la plus appropriée. Si votre machine est manipulée et entretenue correctement vous vous rend rez compte que vous avez fait un bon investissement.

TABLE DES MATIERES

MANUEL D'INSTRUCTIONS DE L'USAGER, tracteur modèle B6000C.

1. Descriptions 3
2. Caractéristiques 4
3. Spécifications 5
4. Tableau de bord et commandes 7
4- 1 Contact 7
4- 2 Démarreur 7
4- 3 Voyant de la bougie de chauffe 7
4- 4 Commande des phares 7
4- 5 Commande du klaxon 7
4- 6 Poignée de décompression 7
4- 7 Indicateur de pression d'huile 8
4- 8 Boite à fusibles 8
4- 9 Levier d'accélérateur 8
4-10 Leviers des vitesses 8
4-11 Levier de relevage hydraulique 8
4-12 Levier de vitesse de prise de force 9
4-13 Levier de commande des roues avant 9
4-14 Pédale d'embrayage 9
4-15 Pédale de frein 9
4-16 Levier de frein de stationnement 10
4-17 Pédale de blocage de différentiel 10
4-18 Siège 10
4-19 Comment ouvrir le capot 11
5. DEMARRAGE, Fonctionnement et mise sur cales . . . 12
5- 1 Vérifications avant utilisation 12
5- 2 Manipulation du tracteur neuf 13
5- 3 Démarrage du moteur 14
5- 4 Utilisation du tracteur 15
5- 5 Conduite sur pentes 16
5- 6 Précautions à prendre pendant la marche 16
5- 7 Utilisation du tracteur à la ferme 16
5- 8 Pour arrêter le moteur 18
5- 9 Mise sur cales 18
6. VIDANGE DE L'HUILE ET NETTOYAGE 20
6- 1 Vidange de l'huile du moteur (carter) 20
6- 2 Filtre à air 20
6- 3 Filtre à carburant 21
6- 4 Tuyauterie d'alimentation carburant 21
6- 5 Remplacement de l'élément filtre à gas-oil 21
6- 6 Purge d'air du circuit de carburant 22
6- 7 Renouvellement de l'huile de la boite de transmission 22
6- 8 Nettoyage du filtre à huile hydraulique 22
6- 9 Huile de la boite du pont avant 23
6-10. Huile de la boite des réducteurs des roues avant . 23
6-11. Lubrification des autres pièces 23
7. ENTRETIEN DU RADIATEUR ET DE LA BATTERIE 25
7- 1 Radiateur 25
*En cas de débordement 25
*Bouchon à pression du radiateur 25
*Durites 25
*Ciment pour radiateur 25
*Détartrant pour radiateur 26
*Usage de l'antigel 26
*Nettoyage du radiateur 26
7- 2 Batterie 27
*Pour une longue période d'inutilisation 27
*Charge de la batterie 27
8. RÈGLAGE 29
8- 1 Jeu des culbuteurs 29
8- 2 Tension de la courroie du ventilateur 29
8- 3 Vitesse du moteur et puissance limitée 29
8- 4 Pédale d'embrayage 29
8- 5 Freins 30
8- 6 Volant 30
8- 7 Règlage de la vitesse de relevage 30
8- 8 Hauteur de levage de l'outil 31
8- 9 Réglage de la distance entre les roues arrière . . . 31
8-10 Pression d'air des pneus 31
8-11 Réglage du parallélisme 32
9. ENTRETIEN ET LISTE DES VERIFICATIONS 33
9- 1 Entretien et liste des vérifications 33
9- 2 Pannes et réparations de la batterie 34
9- 3 Pannes et réparations du moteur 35
*Si le moteur ne démarre pas 35
*Lorsque la puissance est insuffisante 35
*Si le moteur s'arrête en cours de travail 36
*Quand la couleur des gaz d'échappement est anormale 36
*Cas requérant l'arrêt immédiat du moteur 36
10. SCHEMAS DE CABLAGE 37
SERVICE APRES-VENTE 38
MODE DE MONTAGE DE L'ECLAIRAGE B6000. . . . . . **39**

1. Descriptions



2. Caracteristiques

■ **Moteur Diesel à 2 cylindres de faible encombrement et forte puissance!**
Le KUBOTA ZL.600 Diesel est un moteur 4 temps, 2 cylindres, à refroidissement par eau d'un haut rendement et d'une grande puissance. La qualité de ses performances alliée à l'excellent mécanisme du tracteur B.6000 permettent son utilisation pour divers travaux aussi bien aux champs que dans les paturages, les vergers ou les jardins.

■ **Chambre de combustion sphérique unique!**
La Chambre de combustion sphérique de conception unique est utilisée dans le moteur. Ceci permet un démarrage facile, une faible consommation de carburant et un haut rendement Ce moteur est donc très économique de tous les points de vue.

■ **Démarrage immédiat même s'il fait froid!**
Le moteur étant équipé d'un démarreur à batterie, bougies de réchauffage, un dispositif de décompression et une chambre de combustion sphérique unique, il est facile de faire démarrer le moteur par tous les temps.

■ **Bon rendement même dans les conditions les plus difficiles!**
Le moteur ZL600 a été conçu spécialement pour le tracteur KUBOTA B.6000. La puissance du moteur et du couple assurent un rendement maximum permettant son utilisation dans les conditions les plus difficiles.

■ **4 roues motrices!**
Parce qu'il est mû par 4 roues motrices, le tracteur KUBOTA a une grande force de traction et peut servir dans les champs humides avec des pneus standards, ainsi que sur les pentes et pour des travaux de transport.

■ **Poids léger mais grand potentiel de puissance!**
Une attention spéciale a été accordée aux dimensions réduites tout en conservant puissance et maniabilité.

■ **Puissance hydraulique**
La puissance hydraulique du relevage permet l'utilisation rationelle de tous les accessoires.

■ **Blocage de différentiel**
Comme sur les gros tracteurs, le KUBOTA B.6000 possède un blocage de différentiel. Quand une des roues arrière patine, bloquer le différentiel.

■ **Utilisation du système de relevage hydraulique**
La pompe hydraulique est directement reliée au moteur Diesel; on peut se servir du système hydraulique même quand on débraye. Ce mécanisme est très pratique pour relever ou abaisser l'accessoire.

■ **Conduite confortable!**
Puisque le moteur ZL600 est un 2 cylindres avec le minimum de vibrations, et qu'un coussin spécial se trouve sur le siège, la fatigue de l'opérateur s'en trouve diminuée et rend le tracteur très confortable.

■ **Etanche à l'eau, à la boue et à la poussière**
Toutes les pièces importantes, comme les tiges, les freins, les accessoires électriques etc. ainsi que le moteur proprement dit sont parfaitement étanches à l'eau, à la boue et à la poussière.

3. Specifications

Modèle		KUBOTA B6000C
Moteur		KUBOTA ZL600
Type		Moteur Diesel 4 temps vertical, à refroidissement par eau.
Nombre de cylindres		2
Cylindrée		577 cc
Puissance calculée		12 ch DIN
Vitesse de rotation nominale Rotation maximum		2.700 t.p.m. 2.900 t.p.m.
Carburant		Gas oil
Démarrage		Démarreur électrique avec batterie, bougie de réchauffage et dispositif de décompression
Démarreur		12V 0,8KW
Lubrification		Graissage par pompe à engrenages
Refroidissement		Refroidissement par eau par radiateur sous pression
Batterie		65AH (NS70)
Volume du réservoir à carburant		9 lit.
Volume du radiateur		3 lit.
Dimensions		
Longueur totale		1,79m
Largeur totale		0,92m
Hauteur totale		1,10m
Empattement		1,16m
Garde au sol min.		0,26m
Ecartement des roues	Avant	0,72m
	Arrière	650, 700, 750, 800, 850mm
Pneus	Avant	5-12-2PR
	Arrière	7-14-2PR (pneu tous-terrains)
Poids		385kg (sans cultivateur rotatif, en état sec)
Prise de force		
Emplacement		Carter de transmission arrière
Hauteur du sol		410mm
Direction de la rotation		Sens inverse du mouvement des aiguilles d'une montre, vu de l'arrière du tracteur
T.P.M.		3 rapports (565, 842 et 1.346 rpm à 2.700 rpm du moteur
Embrayage		Monodisque à sec
Direction		Type vis sans fin
Transmission		
Type		à engrenages
Rapports de vitesse		6 rapports avant et 2 rapports arrière
Rayon de braquage min.		1,6m
Frein		Freins gauche et droit indépendant avec un interverrouillage
Différentiel		Type engrenage conique

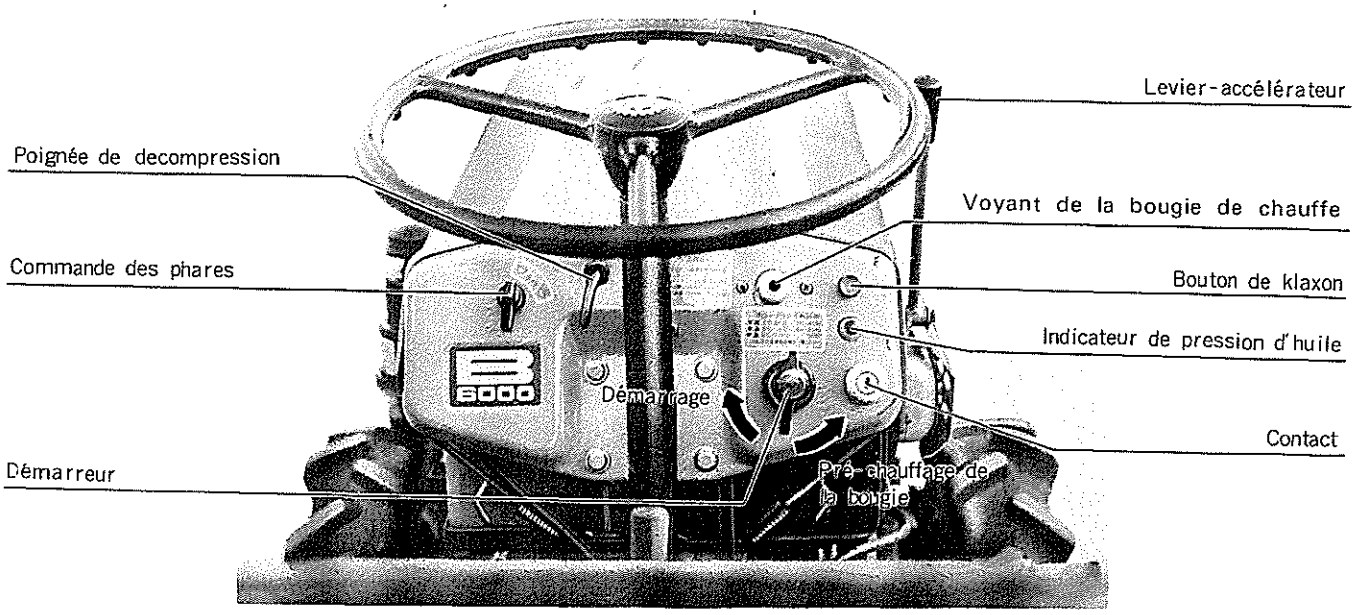
■ **Vitesses Prise de force**

Vitesses	T.P.M.
1ère	565
2de	842
3ème	1.346

■ **Vitesses de marche**

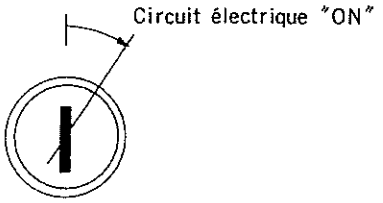
Rapport d'engrenage	Vitesse	
	km/hr	m/min.
1er avant	1,16	19,3
2de	1,73	28,9
3ème	2,76	46,1
4ème	4,99	83,2
5ème	7,45	124,2
6ème	11,90	198,5
1er arrière	1,49	20,8
2de	6,42	90,5

4. Tableau de bord et commandes



4-1 CONTACT

Le contact et le démarreur sont séparés. En tournant la clé d'un cran vers la droite, le circuit électrique et la pompe à fuel se mettent en fonctionnement. Quand vous n'utilisez pas votre tracteur, ne laissez pas lá clé engagée dans le contact, retirez-la et emportez-la avec vous.



4-2 DEMARREUR

En tournant le démarreur vers la droite, on met le moteur en marche. Quand on lâche le bouton il revient à sa position initiale. Quand on tourne le démarreur vers la gauche, on branche les bougies de préchauffage. La chambre de combustion sera pré-chauffée. Le bouton relâché, il revient à sa position initiale.

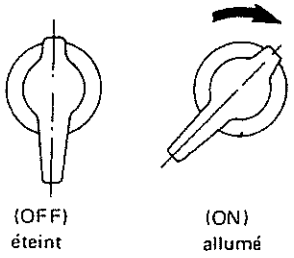
4-3 VOYANT DE LA BOUGIE DE CHAUFFE

(indicateur de pré-chauffage).

Lorsque le démarreur est tourné vers la gauche, le voyant devient rouge en 12–15 secondes, indiquant que la chambre de combustion est pré-chauffée.

4-4 COMMANDE DES PHARES

Pour allumer les phares, tourner le bouton vers la droite.



4-5 COMMANDE DU KLAXON (bouton rouge)

Lorsque le contact est mis, on actionne le klaxon en appuyant sur le bouton rouge.

4-6 POIGNEE DE DECOMPRESSION

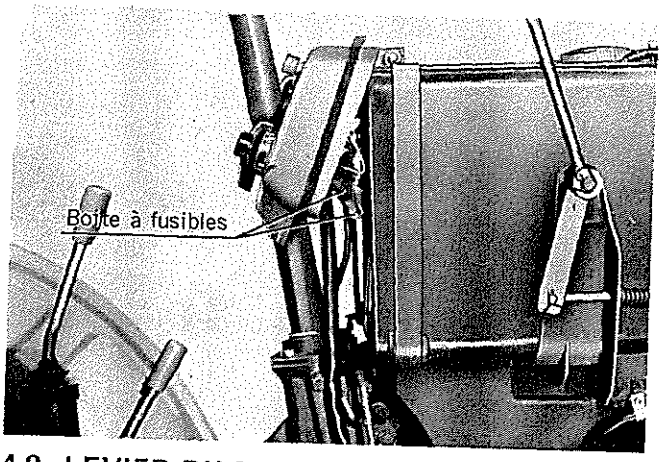
Quand la batterie est faible, ou par temps froid, le moteur a de la peine à tourner, tirez sur la poignée de décompression pour libérer la compression, le moteur démarrera ainsi plus facilement.

4-7 INDICATEUR DE PRESSION D'HUILE
(lampe rouge)

Il indique si la pression d'huile acheminée aux différentes parties du moteur est normale ou non. Quand on met le contact, la lampe s'allume. Quand le moteur tourne, la pression devient normale et la lampe s'éteint.

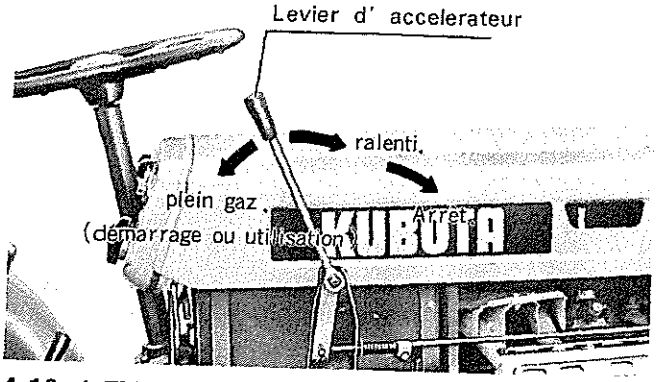
4-8 BOITE A FUSIBLES

La protection des circuits électriques est assurée par un fusible de 5 ampères et un de 3 ampères. Des fusibles de rechange sont livrés.



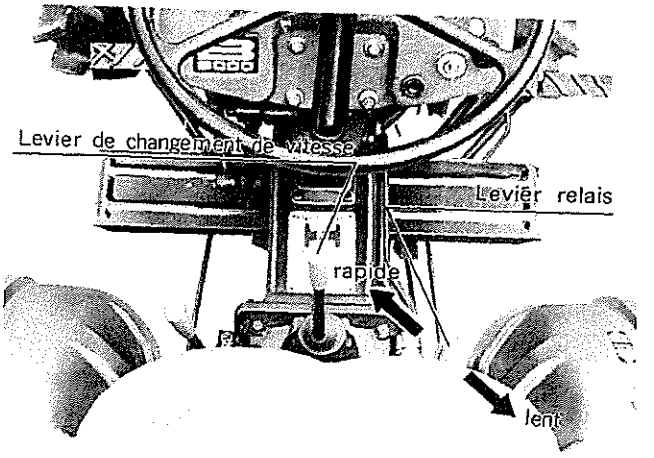
4-9 LEVIER D'ACCELERATEUR

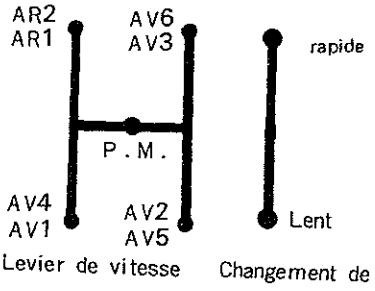
Tirez le levier d'accélérateur vers vous, et le moteur tournera plus vite; poussez-le en avant et le moteur ralentira. Pour arrêter le moteur, poussez le levier à fond vers l'avant.



4-10 LEVIERS DES VITESSES
(changement de vitesse et changement de rapport)

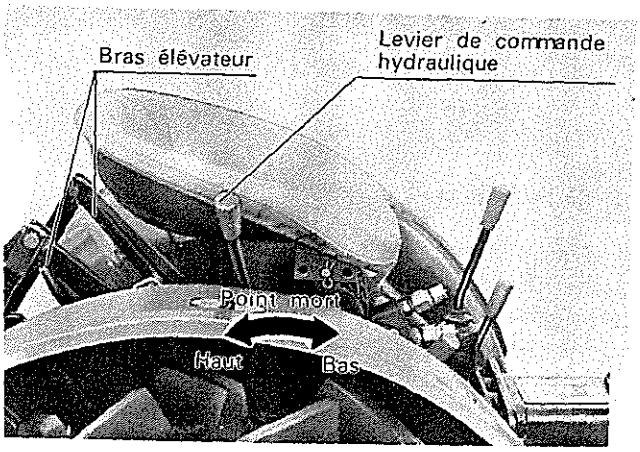
Le levier principal des vitesses a 4 positions disposées selon le tracé de la lettre H. Le levier de relais a 2 positions: "vitesses rapides" et "vitesses lentes". En combinant l'action de ces 2 leviers, on peut obtenir 3 vitesses AV et 1 vitesse AR dans la gamme rapide et le même nombre de rapport dans la gamme lente, soit un total de 6 vitesses AV et 2 vitesses AR.





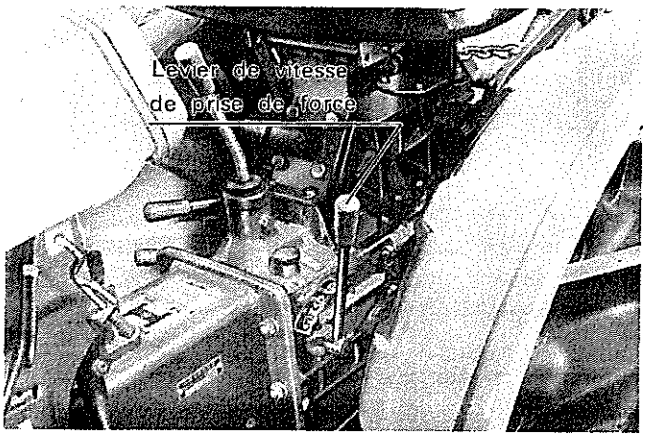
4-11 LEVIER DE RELEVAGE HYDRAULIQUE

Le relevage est levé ou abaissé au moyen d'une commande hydraulique. Pour lever pousser le levier vers l'arrière, pour abaisser pousser vers l'avant. Quand le relevage atteint sa position maximum, il s'arrête et le levier revient automatiquement au point mort.
(voir règlage § 8.8)



4-12 LEVIER DE VITESSE DE PRISE DE FORCE

En plaçant le levier sur le cran correspondant, on obtient une vitesse de rotation de 565, 842 ou 1346 tours par minute.
Ce levier commande ainsi 3 vitesses de rotation de l'arbre de transmission.

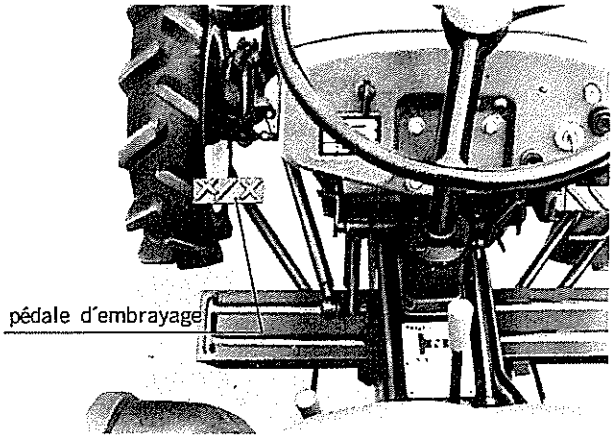


4-13 LEVIER DE COMMANDE DES ROUES AVANT (roues motrices ou non)

En poussant le levier vers le bas, les roues avant deviennent motrices. Employer ce levier quand une forte traction est nécessaire (dans les fortes pentes ou dans les champs humides).
Tirer le levier pour désengrenner les roues avant pour utilisation normale ou sur les routes.

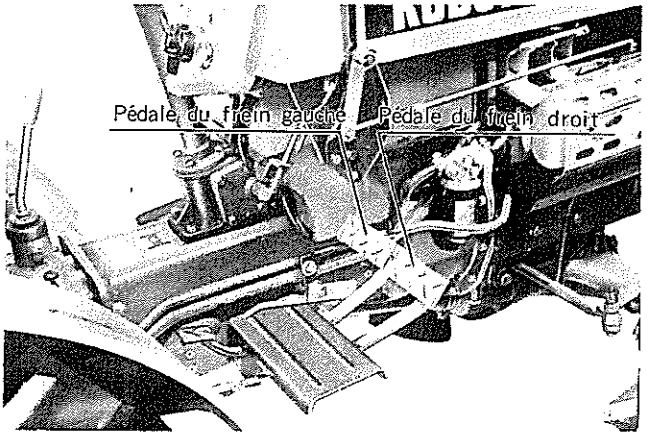
4-14 PEDALE D'EMBRAYAGE

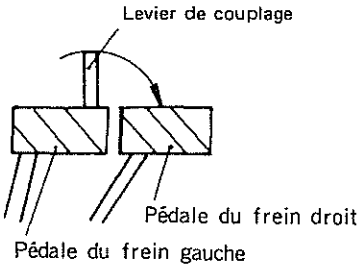
Appuyer à fond pour débrayer; mettre la vitesse désirée et relâcher progressivement la pédale pour réembrayer.
Pour préserver votre embrayage: appuyer rapidement sur la pédale pour débrayer mais, le relâcher progressivement pour embrayer.



4-15 PEDALE DE FREIN

Le frein droit et le frein gauche étant indépendants l'un de l'autre, il y a deux pédales de frein côte à côte. En appuyant sur la pédale de frein de droite, on fait tourner le tracteur vers la droite, en appuyant sur celle de gauche, on le fait tourner vers la gauche.
*ATTENTION, lorsque vous roulez sur route, toujours bien veiller à accoupler les 2 pédales de frein. En n'observant pas cette précaution, vous risquez d'être la cause de graves accidents.

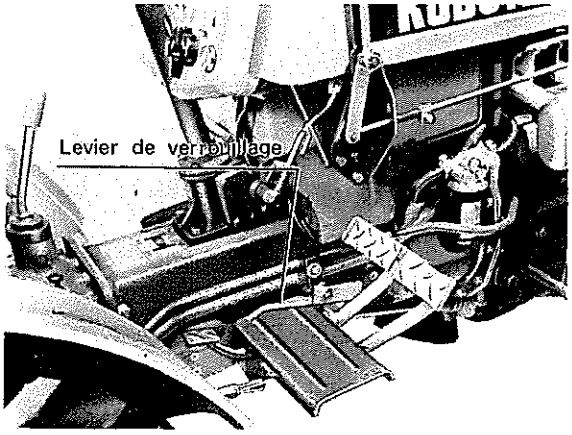




4-16 LEVIER DE FREIN DE STATIONNEMENT

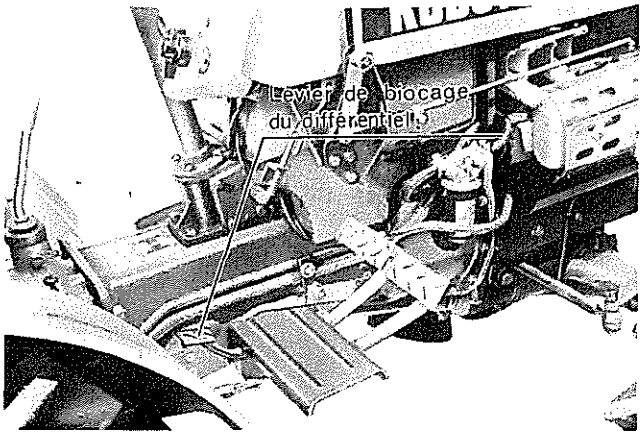
Verrouiller ensemble les pédales de frein droit et gauche et appuyer à fond avant de tirer le levier de verrouillage des pédales de manière à enclencher le loquet. Les roues restent ainsi immobilisées et on peut alors enlever le pied de la pédale.

Pour débloquer le frein: appuyer fortement sur les deux pédales de frein.



4-17 PEDALE DE BLOCAGE DE DIFFERENTIEL

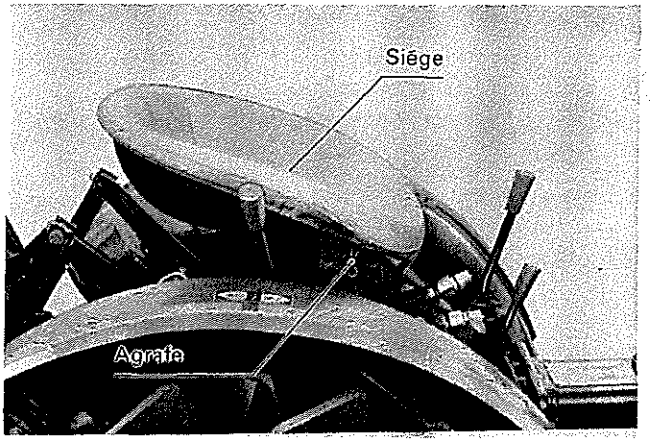
On utilise le blocage du différentiel lorsqu'une des roues patine. On bloque le différentiel en appuyant sur la pédale et on le libère en relâchant la pédale.



4-18 SIEGE

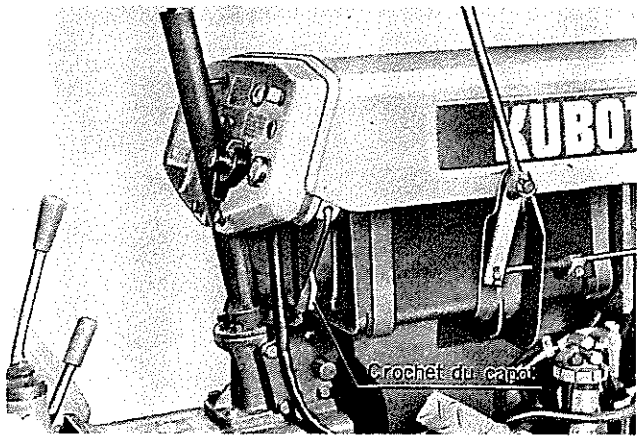
Le siège a été dessiné spécialement pour prendre trois positions avant et arrière et s'adapter à la taille de l'opérateur.

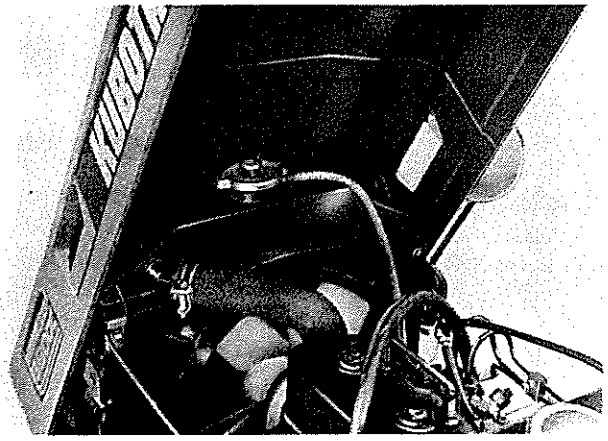
En outre, le siège peut s'incliner vers l'avant, afin qu'il ne reste pas humide en cas de pluie.



4-19 COMMENT OUVRIR LE CAPOT

Retirer les crochets de droite et de gauche, ouvrir le capot et vérifier le carburant et l'eau.





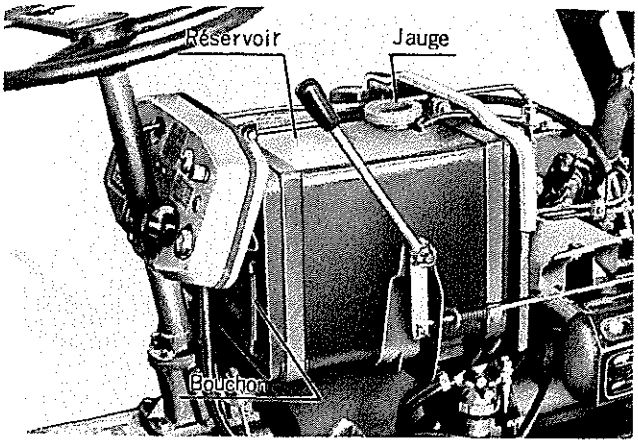
Remarque:
Ne jamais ouvir le capot pendant que le moteur tourne. Ce qui est très dangereux parce que les courroies du générateur et du ventilateur tournent à grande vitesse.

5. Demarrage, fonctionnement et mise sur cales

5-1 VERIFICATION AVANT UTILISATION

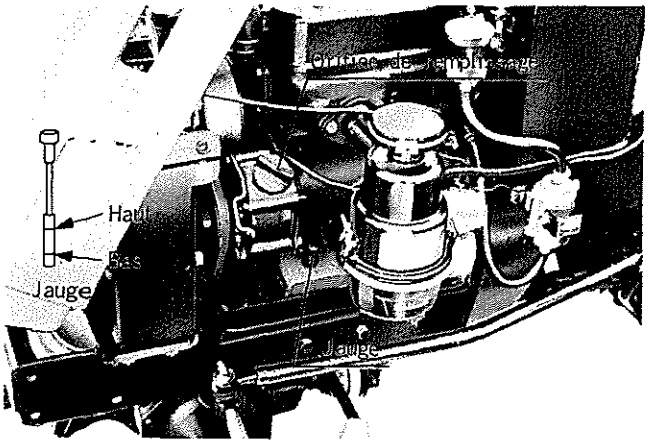
■ Carburant (réservoir)

Vérifier le niveau du carburant à l'aide de la jauge extérieure. S'il est insuffisant, remplir avec du gas–oil.
La capacité du réservoir est de 9 litres..



■ Huile lubrifiante du moteur (carter)

Vérifier le niveau de l'huile à l'aide de la jauge à huile. La retirer du carter et après l'avoir essuyée, l'y replonger et la resortir pour connaître le niveau d'huile.
Remettre de l'huile jusqu'au niveau indiqué.

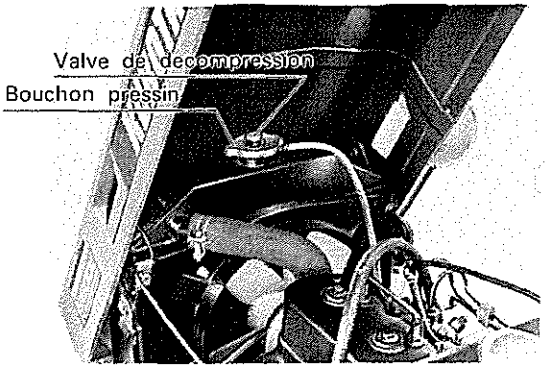


REMARQUE:

Faire attention si le niveau de l'huile est au-dessus de la marque la plus haute de la jauge. Du gas–oil ou de l'eau ont pu se mélanger à l'huile. (Consulter votre reparateur)

■ Eau du radiateur

Assurez-vous que le niveau d'eau soit toujours correct. Pour le remplir n'utiliser que de l'eau pure.

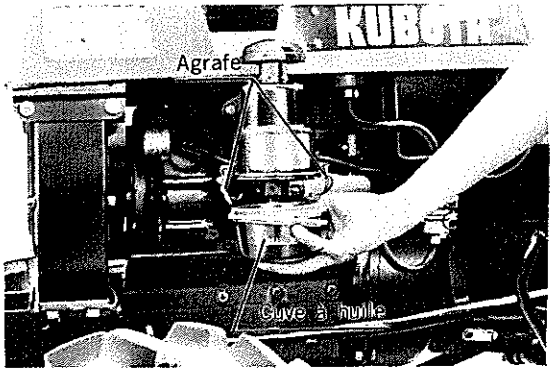


REMARQUE:

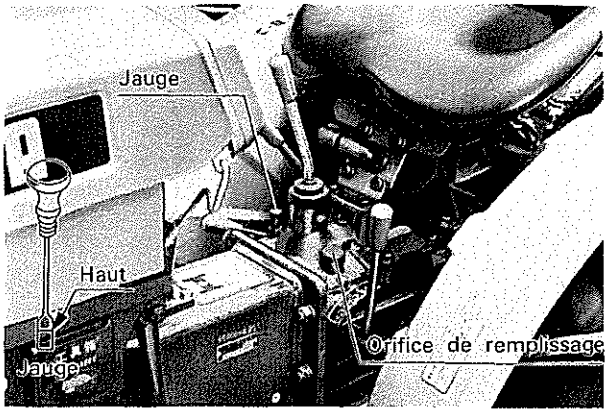
*Ne pas utiliser de l'eau de mer, de l'eau salée, ou de l'eau qui contient des impuretés.
*Assurez-vous de bien fermer le bouchon.
*Ne pas ouvrir le bouchon pendant que le moteur tourne, ou juste après qu'il ait tourné, l'eau chaude jaillirait et pourrait vous causer de graves brûlures. Ouvrir le bouchon en appuyant sur la valve de décompression, quand le moteur est refroidi.

■ Huile du filtre à air

Tirer la cuve à huile en retirant les agrafes. Vérifier si le niveau de l'huile correspond à celui indiqué.
S'il est insuffisant, ajouter de l'huile.
Si l'huile est sale, vidanger complètement.



■ **Huile de la boite de transmission**
Vérifier à l'aide de la jauge si le niveau d'huile est bien entre les marques haute et basse. Si non, compléter avec de l'huile SAE N°80. Capacité de 8 litres.



■ **Graissage du châssis**
Est-ce que les raccords de graisse sont suffisamment garnis? Essieu-avant, barre d'accouplement, frein, pédale d'embrayage etc. . .
Pour graisser bien nettoyer le raccord afin qu'aucune saleté ne puisse pénétrer dans la graisse.

■ **Pression des pneus**
Est-ce que les pneus sont gonflés correctement?
Gonfler ou dégonfler chaque pneu suivant les pressions standard:

1,2 kg/cm^2	pour pneus avant
1 kg/cm^2	pour pneus arrière

Vérifier aussi si les pneus ne sont pas trop endommagés ou usés.

■ **Freins**
Si le frein ne fonctionne que d'un côté, alors que les 2 pédales ont été couplées, régler la longueur de la tige du frein. (voir 8–5 Réglage des freins)

■ **Batterie**
Vérifier le niveau du liquide électrolyte.
Si nécessaire, ajouter de l'eau distillée. Quand le moteur électrique tourne faiblement, recharger la batterie. (voir 7–2 Entretien de la batterie)

■ **Est-ce que les phares marchent?**

■ **Est-ce que le klaxon marche?**

5-2 MANIPULATION DU TRACTEUR NEUF

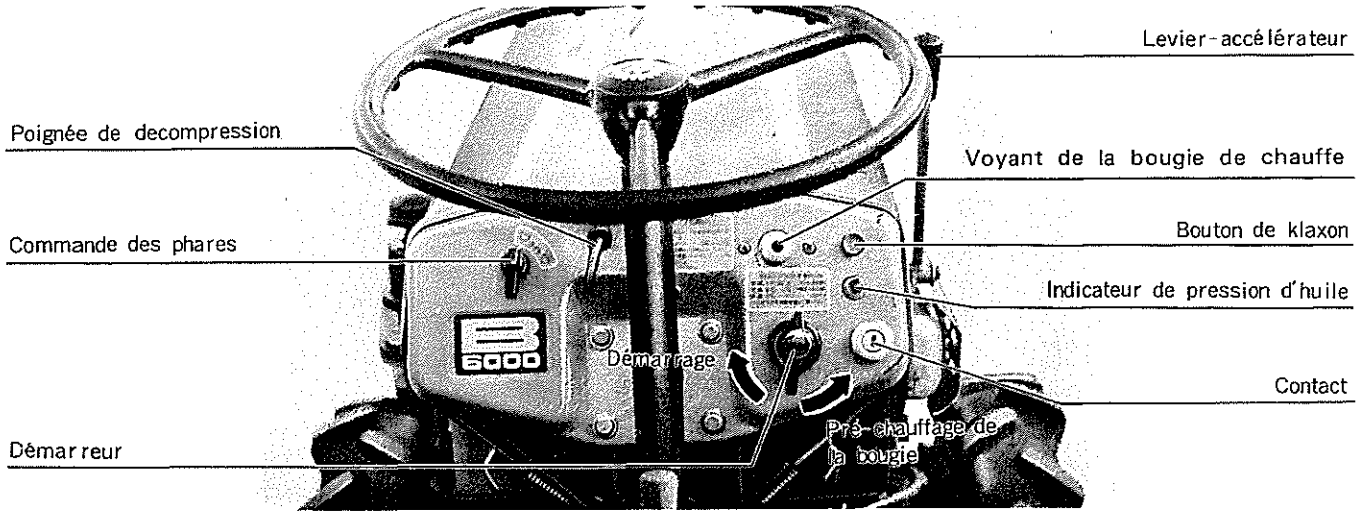
La manière dont on manipule et entretient un tracteur neuf en détermine la durée.
Un tracteur, juste à la sortie de l'usine, a été bein sûr, essayé et testé, mais les différentes pièces ne sont pas encore rôdées pour des travaux particulièrement sévères. Aussi faut-il prendre des précautions particulières, et pendant les 100 premières heures rouler à petite vitesse, et éviter travaux et manoeuvres excessives jusqu'à ce que toutes les pièces soient bien rôdées.
La manière dont vous le manipulez pendant qu'il est neuf affecte la durée de votre tracteur. C'est pourquoi, pour obtenir de votre tracteur une performance maximum et une longue durée, sa manipulation en est très importante.

■ **Pour manipuler un tracteur neuf les précautions suivantes doivent être soigneusement observées:**
* Ne jamais faire marcher le tracteur à grande vitesse pendant les 100 premières heures.
* Ne pas démarrer trop vite, ni freiner trop brusquement.
* En hiver, ne partir qu'après avoir bien fait chauffer le moteur.
* Ne pas rouler à plus grande vitesse que nécessaire.
* Sur mauvaise route, réduire la vitesse. Ne pas rouler à grande vitesse.

Les précautions ci-dessus ne sont pas seulement valables pour les tracteurs neufs mais pour tous les tracteurs- Mais doivent être spécialement observées pour les tracteurs neufs.
* Addition et renouvelement de l'huile lubrifiante.
  L'huile lubrifiante est particulièrement importante sur un tracteur neuf parce que les différentes pièces ne sont pas encore rôdées. Des petits éclats de métal pourraient se produire pendant le fonctionnement, user et endommager les pièces, Il faut donc prendre la précaution de changer l'huile plus souvent que d'habitude.
* Nettoyage après emploi
  Nettoyer le tracteur le jour même — laver à l'eau la poussière et la boue, puis essuyer.
  Et assurez-vous de graisser et de huiler les pièces qui en ont besoin.
* Vérifier tout minutieusement avant utilisation.

5-3 DEMARRAGE DU MOTEUR

Quand les différentes vérifications ont été faites, vérifier encore une fois pour voir si rien n'a été oublié. Faites alors démarrer le moteur.



(1) Mettre au point mort:
Le levier de changement de vitesse, le levier de changement de rapport, le levier de commande hydraulique.

(2) Tirez le levier d'accélération à fond vers vous.
(3) Mettre la clé dans la serrure de contact, tourner à droite. L'indicateur de pression d'huile s'allume.
(4) Appuyer sur la pédale de débrayage.
(5) Tourner le démarreur à gauche et tenez-le pendant un peu plus de 20 secondes, le témoin de la bougie rougit en 12 secondes, mais la bobine de préchauffage dans la chamber de combustion est chaude en 22 secondes minimum.
*Le temps de préchauffage, suivant la température atmosphérique varie comme suit:

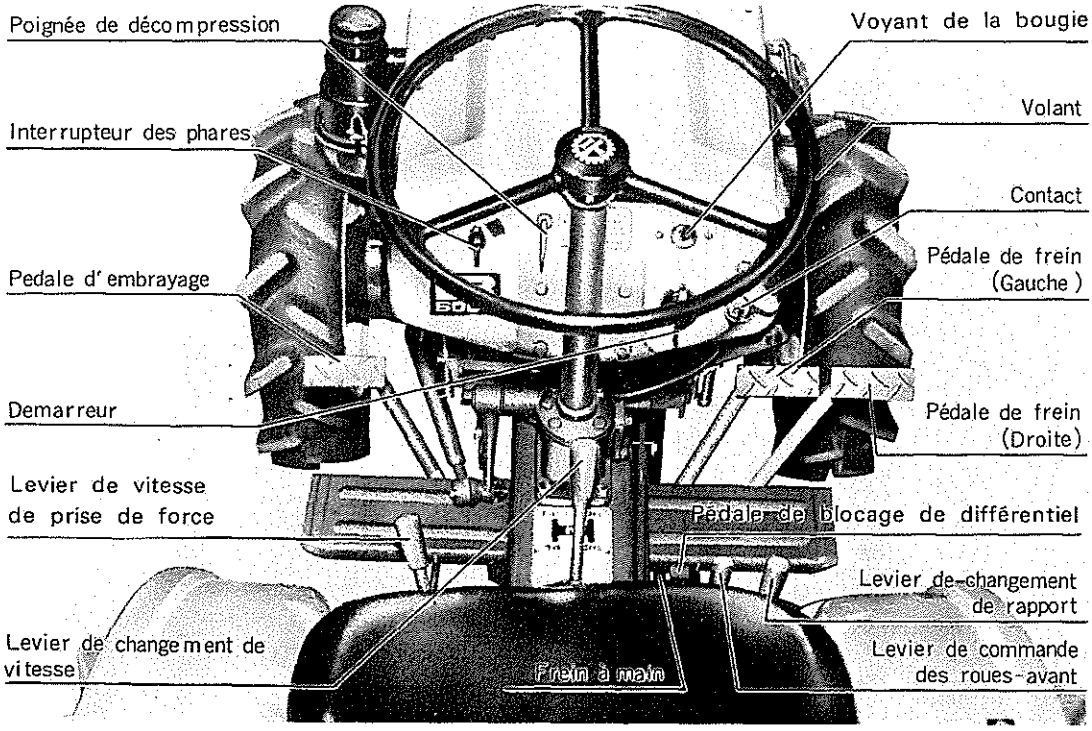
Température	Temps de préchauffage
au-dessus de 5°C	20–40 secondes
5°C–0°C	40–60 secondes
0°C–5°C	90 secondes

(6) Tourner le démarreur à droite, le moteur électrique de lancement tourne, – tenez le démarreur jusqu'à ce que le moteur se mette en marche. Si le moteur ne part pas en 15 secondes, laisser revenir le démarreur à sa position initiale. Et après 30 secondes d'intervalle refaire un préchauffage et tourner de nouveau le démarreur.
*Faire marcher le moteur électrique plus de 15 secondes de suite pourrait endommager ou bien abréger la durée de la batterie et du moteur.
(7) Ne pas tourner le démarreur pendant que le moteur tourne.
(8) Pour faire démarrer le moteur après une longue période d'inutilisation ou par temps froid en-dessous de –5°C, Tirez le levier d'accélération à fond vers vous, tirer à fond la poignée de décompression vers l'arrière, et faire tourner le moteur électrique pendant 5–10 secondes, puis suivez la méthode de démarrage indiquée ci-dessus.
*Dans les lieux où la température descend en dessous de –5°C il est recommandé de stationner le tracteur à l'abri, de retirer la batterie et de la garder dans un endroit chauffé. Vérifier le niveau du liquide électrolyte avant de remonter la batterie.
*Le fait de verser de l'eau chaude dans le radiateur aide à démarrer par temps froid.

REMARQUES:

* N'utiliser la poignée de décompression que si la batterie est faible ou par temps très froid.
* Préchauffer soigneusement avant le démarrage. Ce temps de préchauffage n'affecte pas la durée de la bougie.
* La bougie et le témoin de la bougie sont un ensemble. Remplacer les ensemble en précisant leur N° de pièce détachée.
* Si le témoin de la bougie s'allume trop vite ou pas assez, consulter le revendeur KUBOTA pour vérification.

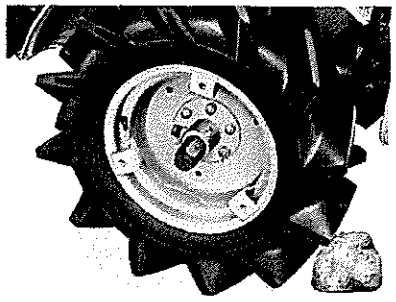
5-4 UTILISATION DU TRACTEUR



■ Démarrage du tracteur

Quand le moteur démarre:

(1) Appuyer sur la pédale d'embrayage pour débrayer.
(2) Mettre les leviers de changement de vitesse et de changement de rapport aux vitesses désirées.
(3) Desserrer le frein à Pied.
(4) Tirez le levier d'accélération graduellement vers l'arrière et augmenter la vitesse du moteur.
(5) Embrayer graduellement, et le tracteur avancera.
(6) Retirer le pied de la pédale d'embrayage.



REMARQUE

Assurez-vous d'avoir verrouillé les pédales de frein droit et gauche quand vous roulez sur route. Appuyer sur un seul frein à grande vitesse est très dangereux.

■ Pour arrêter le tracteur.

(1) Poussez le levier d'accélération vers l'avant.
(2) Débroyer en appuyant sur la pédale d'embrayage.
(3) Arrêter le tracteur en appuyant sur les pédales de frein.
(4) Mettre au point mort les leviers de changement de vitesse et de changement de rapport.
(5) Accoupler les pédales de frein droit et gauche, appuyer sur celles-ci et verrouiller à l'aide du loquet.

Remarque

Assurez-vous de bien serrer le frein, quand vous stationnez en côte. Si vous stationnez sur une pente raide, il est recommandé de mettre une cale ou une pierre sous les roues par measure de sécurité.

■ Changement de vitesse

Il est impossible de changer les vitesses pendant que le tracteur roule. Faire ce qui suit:

(1) Arrêter le tracteur.
(2) Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage.
(3) Alors changer les leviers de vitesse, ou de rapport.

■ **Freinage**

(1) Réduire la vitesse du moteur en poussant le levier d'accélération en avant.
(2) Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage.
(3) Appuyer sur la pédale de frein pour freiner.

■ **Pour tourner**

Pour tourner sur des virages sur route, réduire la vitesse et tourner le volant.
Pour tourner dans un champ, déverrouiller les pédales de frein gauche et droit, appuyer fortement sur la pédale de frein correspondant au côté où vous voulez tourner, et tourner le volant.

REMARQUE

Si vous roulez en 5eme ou 6eme, diminuer la vitesse du moteur et d'avancement. Puis tourner le volant.
Faire tourner le tracteur en réduisant la vitesse à celle qui correspond aux conditions de route et de courbe.

5-5 CONDUITE SUR PENTES.

■ **Départ en bas de la pente.**

Pour partir en bas d'une pente raide;
(1) Débrayer à fond.
(2) Mettre les leviers de changement de vitesse aux vitesses désirées.
(3) Appuyer à fond sur les pédales de frein pour déverrouiller le frein.
(4) Tirer le levier d'accéleration en arrière pour augmenter la vitesse du moteur.
(5) Embrayer un peu, dans cette position de semi-embrayage,
(6) Relacher la pédale du frein à motité, et.
(7) Relacher la pédale du frein et la pédale d'embrayage en même temps.

Le tracteur se mettra en marche.

■ **Frein moteur**

Pour descendre une pente raide, pousser le levier d'accélération vers l'avant pour faire tomber la vitesse, ce qui freine le tracteur. S'il faut encore réduire la vitesse, appuyer légrement sur la pédale de frein.

REMARQUE

Il est très dangereux de descendre une pente seulement en appuyant sur le frein et en débrayant.

5-6 PRECAUTIONS A PRENDRE PENDANT LA MARCHE

* Ne pas nettoyer le tracteur et ses pièces, ni remettre du fuel ou de l'huile pendant que le moteur tourne.
* Indicateur de pression d'huile (lampe rouge)
  Il s'éteind quand le moteur tourne. S'il s'allume pendant la marche, cela indique qu'il manque de l'huile ou qu'il y a une panne dans le système de lubrification. Arrêter le moteur, et vérifier.
* Couleur des gaz d'échappement.
  Si le tracteur marche à un rendement supérieur à sa puissance les gaz d'échappement peuvent être colorés. Si les gaz d'échappement sont continuellement foncés, et de ce fait, peuvent devenir cause de troubles, vérifer les conditions de travail et voir si le tracteur n'est pas surchargé.
* Pompe à carburant.
  La pompe à carburant marche à l'électricité venant de la batterie.
  Si l'on branche la pompe sur le haut voltage de la dynamo (générateur) cela peut être cause de troubles.
* Réservoir du carburant
  Toujours évaluer la quantité de carburant nécessaire au travail qui doit être fait. Si le réservoir se vide complètement l'air entre dans le système et il faut beaucoup de temps pour l'y en chasser.
* Fils de batterie.
  Ne pas inverser les terminaisons + (plus) et — (moins). Si le branchement est mal fait, un transistor-diode peut être détruit et causer de graves ennuis.
* Ne pas faire marcher la pompe à carburant sans carburant. Cela diminuerait la durée de la pompe.

5-7 UTILISATION DU TRACTEUR

Les conditions de travail sont différentes d'un champ à l'autre. La façon d'utiliser le tracteur varie aussi suivant les conditions locales. Pour tirer le meilleur parti de votre tracteur vous devez donc tenir compte de ces conditions locales.
Ci-dessous se trouvent les caractéristiques de ce tracteur pour travailler dans les champs.

* Quand on monte un outil sur le tracteur le poids supporté par les roues avant change.
* Quand l'outil est fixé à l'arrière, l'équilibre des roues avant est modifié et elles ont tendance à se lever. Par conséquent, soyez prudents à l'embrayage. Et retirer le pied lentement de la pédale, quand vous embrayez.

* Pour entrer ou sortir d'un champ.

(1) Pour descendre dans le champ, si la différence de hauteur entre la bordure du champ et le champ est grande, le cultivateur rotatif peut rester accroché, les roues arrière tourner dans le vide; il est alors impossible de faire avancer le tracteur — Et cela peut abîmer le cultivateur rotatif.

(2) Le tracteur peut monter facilement des bordures d'environ 30cm; ses 4 roues étant motrices. Si la bordure fait plus de 30cm employer une planche en bois ou construire une pente pour relier le champ et la bordure; car il est très dangereux d'escalader de telles bordures.

(3) Quand vous abordez la montée, arrêtez la rotation du cultivateur rotatif, diminuer la pression hydraulique pour amener le cultivateur à sa position la plus basse- ce qui empêche les roues-avant de se relever.

(4) Dès que le tracteur est monté sur la bordure, relever le cultivateur en tirant sur le levier de commande hydraulique en arrière. Il faut toujours, en manoeuvrant le tracteur faire attention à l'équilibre des roues avant et arrière. Ne pas escalader la bordure en diagonale mais de front.

(5) Si les pneus du tracteur sont mouillés, les roues dérapent facilement. Faire particulièrement attention après un travail de nivelage utiliser alors, une planche en bois entre le champ et sa bordure.

(6) Pour terminer une parcelle, il est toujours nécessaire de monter ou descendre au moins une fois. Si vous pensez qu'il est facile de manoeuvrer le tracteur, à la fois, dans le champ et hors du champ vous vous exposez à une perte de temps et à gâcher votre travail.

■ Manoeuvre dans les champs.

(1) Pour travailler dans les champs, déverrouiller les deux pédales de frein afin de séparer le frein gauche du frein droit.

(2) La diminution de vitesse de l'outil qui subit une charge soudaine, doit être réglée au moyen du dispositif situé sous le siège. Par exemple, le cultivateur rotatif peut être ralenti doucement-mais dans le cas d'un travail tel que le labour, qui se fait à grande vitesse, la charrue doit être ralentie rapidement.

(3) Il est important que l'outil suive en ligne droite. Quand le tracteur approche du bout du champ et doit tourner, lever d'abord l'outil en tirant sur le levier hydraulique vers l'arrière et appuyer sur la pédale du frein du côté où vous voulez tourner puis tourner le volant. Le tracteur tourne alors autour d'un point.

Cependant sur terrain mouillé, n'utiliser le frein que par intermittence pour éviter de tels virages brusques. Dans ce cas le diamètre de rotation est plus grand mais la manoeuvre est plus sûre et cela n'abîme pas le sous-sol.

REMARQUE

Diminuer la vitesse du tracteur pour tourner près de la bordure. En utilisant seulement un frein alors que le tracteur roule à grande vitesse, le tracteur peut se renverser. Faites très attention car cette manoeuvre est dangereuse.

(4) La vitesse du tracteur doit être déterminée selon le travail à faire et la nature du terrain.

■ Bon usage du blocage de différentiel

Si le blocage de différentiel est utilisé à bon essient cette utilisation est très avantageuse, mais s'il est mal utilisé, cela peut être tres dangereux, et provoquer des accidents.

* La pédale de verrouillage du differentiel ne doit pas être utilisée au hasard. Mais seulement dans les cas ci-dessous: Noter que si les deux roues arrière tournent à la même vitesse le verrouillage du différentiel ne s'enclenchera pas, même si l'on appuie sur la pédale.

** Quand on entre ou sort d'un champ où les conditions du terrain sont telles que les roues dérapent et que le tracteur ne peut pas avancer.

** Une partie du champ est si molle qu'une des roues s'embourbe et que le tracteur ne peut plus avancer.

** Dans le cas du labour une des roues arrière s'embourbe dans le sillon de terre molle et dérape.

* Remarques pour l'utilisation du différentiel.

** On ne peut pas se servir du blocage de différentiel si la vitesse à laquelle on roule est trop grande ou si la différence de rotation entre la roue gauche et la roue droite est trop grande. Dans un tel cas réduire la vitesse et appuyer sur la pédale.

** Une fois que le différenciel est bloqué, il est parfois impossible, les roues étant surchargées, de la débloquer en relâchant la pédale. Par conséquent, appuyer en même temps soit sur le frein de droite ou soit sur celui de gauche, si vous roulez en ligne droite; sur le frein du côté opposé, si vous tournez. Quand vous appuyer sur le frein, la charge qui est sur la même roue s'allège et le différentiel se déserre par la force du ressort dans le système de blocage.

Si le blocage de différentiel be se désserre pas, le tracteur ne peut pas tourner ce qui est très dangereux. Faites attention.

** Ne jamais tourner le tracteur quand le différentiel est bloqué cette force anormale pourrait causer des accidents.

5-8 POUR ARRETER LE MOTEUR

(1) Poussez le levier d'accélération vers l'avant.
(2) Appuyer sur la pédale de débrayage à fond.
(3) Placer les leviers de changement de vitesse et de changement de rapport au point mort.
(4) Poussez le levier d'accélération à fond vers l'avant.
(5) Retirer le pied de la pédale d'embrayage.
(6) Tourner le contact sur la position "off" et retirer la clé.

REMARQUE

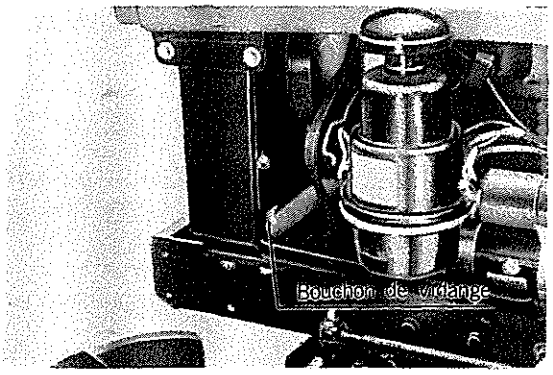
* Ne pas tirer la poignée de décompression pour arrêter le moteur. Seulement en cas d'urgence, si le moteur ne s'arrête pas, même en poussant à fond vers l'avant le levier d'accélération, utiliser la poignée.

5-9 MISE SUR CALES

Si le tracteur n'est pas utilisé pendant 2 ou 3 mois nettoyer soigneusement l'extérieur et suivre les instructions suivantes:

(1) Vidanger l'huile sale du moteur, et si necessaire changer toute l'huile. Remplir à nouveau d'huile et faire tourner pendant environ 5 minutes afin que l'huile propre pénètre dans les différentes organes.

(2) Vidanger l'eau de refroidissement du radiateur:
Ouvrez le bouchon de vidange sous le radiateur, et retirer le bouchon du radiateur pour vider toute l'eau. Laissez le bouchon de vidange ouvert. Accrochez un panneau disant: "sans eau" sur le bouchon du radiateur. Par temps très froid, quand la température descend au-dessous de 0°C, point de congélation, le moteur peut geler, veillez donc à bien vider toute l'eau.



(3) Refermer soigneusement le bouchon du réservoir du carburant.
(4) Si le filtre à air est très sale, nettoyez-le. Remplir d'huile nouvelle.
(5) Choisissez un endroit sec, qui ne prend pas la pluie pour stationner le tracteur. Recouvrez-le de toile de bâche.
(6) Appliquer de la graisse ou de l'huile de moteur sur toutes les pièces qui risqueraient de rouiller.
(7) Vérifier les boulons des différentes pièces et resserrer ceux qui en ont besoin.
(8) Pour diminuer la charge sur les pneus, et pour les protéger de l'humidité venant du sol, mettre des cales sous l'axe, ou mettre des planches sous les pneus. La pression des pneus doit être un peu plus importante que la pression standard.
(9) Des pièces de bois devront être mises sous la pédale de débrayage pour que l'embrayage soit tout à fait dégagé.
(10) Mettre l'outil au sol. Ne le laissez pas accroché derrière.
(11) Retirer la batterie du tracteur, rechargez-la et rectifier le niveau de l'électrolyte. Laisser la batterie dans un endroit sec et à l'ombre.

Règles de sécurité

Prière de lire attentivement les recommandations ci-après.
Une utilisation irrationnelle du tracteur et de ses éléments risque de provoquer des accidents corporels. Pour éliminer ces risques, il est recommandé de concentrer toute son attention sur la tâche en cours en observant les précautions suivantes.
Le temps exigé par ces précautions n'est pas perdu si cela permet d'éviter un accident.

1. Pour les trajets sur route, ne jamais manquer de verrouiller les deux pédales de frein. Un freinage sur un seul côté provoque un déport très dangereux du tracteur.
2. Réduire la vitesse pour prendre un virage ou pour freiner sur un seul côté. Ne pas tenter de "virer au frein" ou à une allure excessive en actionnant le frein d'un seul côté. Le tracteur peut alors se renverser.
3. Toujours laisser montés les capots de protection.
4. Le tracteur n'est pas un véhicule routier.
5. Maintenir les gens et les animaux à bonne distance du tracteur.
6. Ne pas rester à proximité de la machine en déplacement.
7. Ne pas approcher les mains, les pieds ou des vêtements amples des pièces mobiles du tracteur.
8. Pour la conduite, porter de préférence des vêtements collants ou serrés par une ceinture. Les vêtements tels que les vestes amples, les jupes, on les manches logues doivent être proscrits du fait qu'ils risquent d'être happés par les pièces mobiles ou de s'accrocher aux leviers de commande.
9. Ne jamais prendre de "passager" sur le tracteur, en aucune circonstance.
10. Ne jamais laisser conduire le tracteur par des enfants ou des adultes non qualifiés.
11. En mauvais terrain, rouler doucement afin de ne pas prendre de risque.
12. Avant de reculer, s'assurer qu'il n'y a rien derrière.
13. En roulant, bien veiller aux inégalités de terrain, aux trous et aux fossés.
14. Ne jamais rouler à une vitesse excessive.
15. Dans les pentes ou dans les courbes, conduire avec prudence pour éviter que le tracteur ne se renverse.
16. Ne pas démarrer ni freiner brutalement dans les montées ou les descentes.
17. Avant d'utiliser un outil porté sur le tracteur bien étudier les instructions d'utilisation et de sécurité du constructeur.
18. Débarrasser le périmètre de travail des objets pouvant s'y trouver et risquant d'être happés par le tracteur ou projetés.
19. Réparer avant de le remettre en service un outil ou un accessoire endommagé.
20. Si on utilise un outil porté, tel qu'une faucheuse, s'arrêter immédiatement et vérifier les dommages si on touche un obstacle.
21. Arrêter le moteur pour faire le plein de carburant.
22. Ne pas fumer pendant qu'on fait le plein.
23. Toujours faire le plein à l'extérieur des bâtiments et essuyer le carburant répandu. Bien remettre le bouchon du réservoir.
24. Ne pas faire tourner le moteur dans les endroits où la ventilation est faible et où les gaz d'échappement nocifs peuvent se concentrer facilement.
    Pendant que le moteur tourne, protégez les travailleurs et les animaux des gaz d'échappement.
25. Toujours couper le contact si l'on doit travailler sur le circuit électrique ou effectuer un réglage du moteur ou d'un outil porté.
26. Avant de descendre du tracteur:
    * Ramener le levier de vitesse au point mort.
    * Serrer le frein à main.
    * Débrayer la prise de force.
    * Arrêter le moteur.
    * Oter la clef de contact.
27. Après utilisation du tracteur ou du moteur, ne jamais toucher le pôt d'échappement avant de l'avoir laissé suffisamment refroidir.

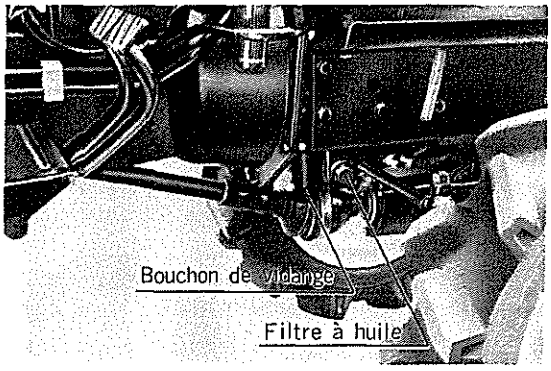
6. Vidange de l'huile et nettoyage

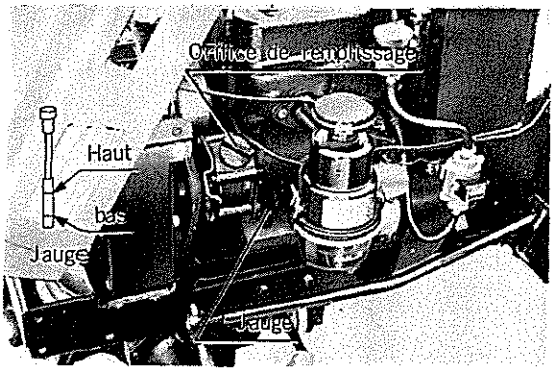
6-1 VIDANGE DE L'HUILE DU MOTEUR (carter)

Changer l'huile après les 35 premières heures de marche, puis après 75 heures.
Ne pas mélanger des huiles de marque différentes ou de différentes viscosité.
Si l'intérieur du carter est sale, nettoyez-le avec du gas-oil ou du pétrole.

■ **Vidange de l'huile:**

(1) Retirer le bouchon de vidange qui se trouve sous le carter, et vidanger l'huile. L'huile coule mieux si le moteur est chaud.
(2) Retirer le filtre à huile et rinçer toutes les impuretés, au gas-oil ou bien au pétrole. Essuyer la grille métallique accrochée à l'aimant au bout du filtre à huile.
(3) Laver et nettoyer l'intérieur du carter si nécessaire. Remettre en place le filtre à huile et le bouchon de vidange du carter.
(4) Faire le plein d'huile neuve jusqu'à ce qu'elle atteigne la marque haute de la jauge.
La capacité est d'environ 2 litres.





■ **Huile lubrifiante**

L'huile utilisée pour le moteur doit correspondre à la classification DS des normes américaines SAE de l'Institut Americain du Pétrole (API).
Suivant la température ambiante, la viscosité de l'huile choisie varie comme suit:

Temperature ambiante	Huile
au-dessus de 25°C	SAE30
entre −25°C et 0°C	SAE20
au-dessous de 0°C	SAE10W, 10W−30

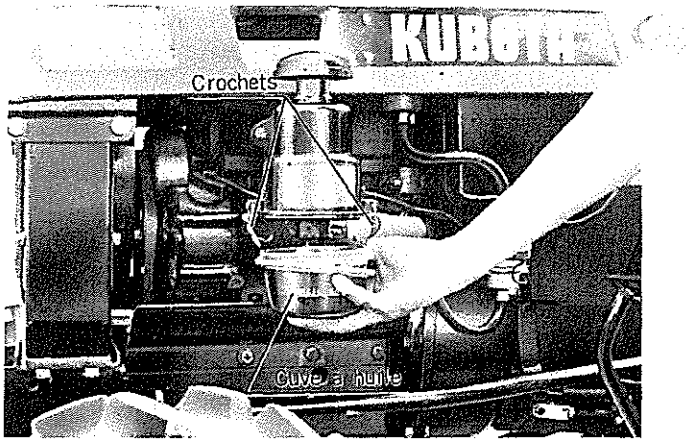
6-2 FILTRE A AIR

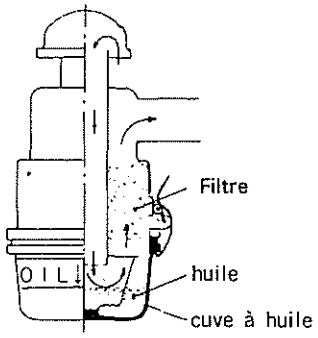
Le filtre à air est du type à bain d'huile. L'air aspiré circule comme les flèches l'indiquent. Si le tracteur est utilisé pour des travaux sales ou poussiéreux, le filtre à air doit être vérifié chaque jour. Pour cela jeter l'huile sale, nettoyer l'intérieur avec du gas-oil ou du pétrole, puis emplir d'huile jusqu'au niveau indiqué.
Démonter le filtre à air et nettoyer le filtre avant une longue période d'unutilisation. Procéder comme suit:

(1) Rincer le filtre dans du gas-oil ou du pétrole Laisser sécher.
(2) Laver la cuve à huile.
(3) Emplir la cuve d'huile nouvelle et remonter l'ensemble.

REMARQUE:

* Ne jamais utiliser d'essence pour nettoyer ou rincer.
* Ne pas metre d'huile au dessus du niveau indique.

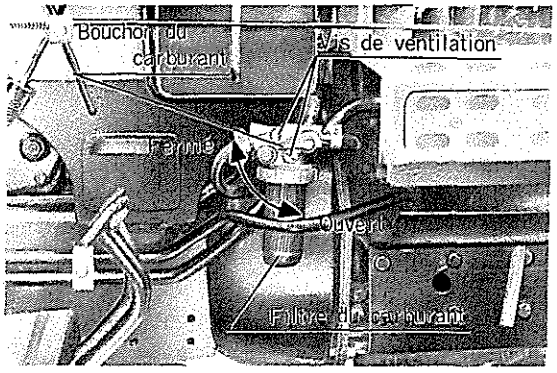


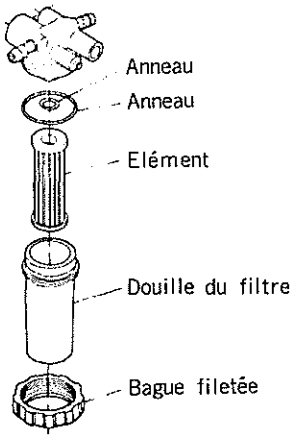


6-3 FILTRE A CARBURANT

Nettoyer le filtre à carburant toutes les 100 heures de travail.

(1) Fermer le robinet d'arrivée du gas-oil.
(2) Desserrer la bague filetée, retirer la bague du filtre et laver l'intérieur de la bague avec du gas-oil ou du pétrole.
(3) Retirer l'élément de filtre en poussant doucement vers le bas, et rincer avec du gas-oil ou du pétrole.





(4) Remonter les pièces sans poussières.
(5) Tourner le bouton de contact d'un cran à droite et faire marcher la pompe à esence.
(6) Ouvrir le robinet du réservoir, desserrer les deux vis de purge de 2 ou 3 tours. Quand il n'y a plus d'air dans le carburant, resserrer les vis de purge.
(7) En même temps chasser l'air de la pompe à carburant, de la manière expliquée plus loin.

REMARQUE:

* S'il y a des saletés ou de la poussière dans le carburant, cela diminue la durée du gicleur et de la pompe à carburant. Faites attention en nettoyant le filtre.
* Si vous remettez du carburant dans le filtre, utilisez le carburant qui a été filtré à travers le filtre du réservoir.

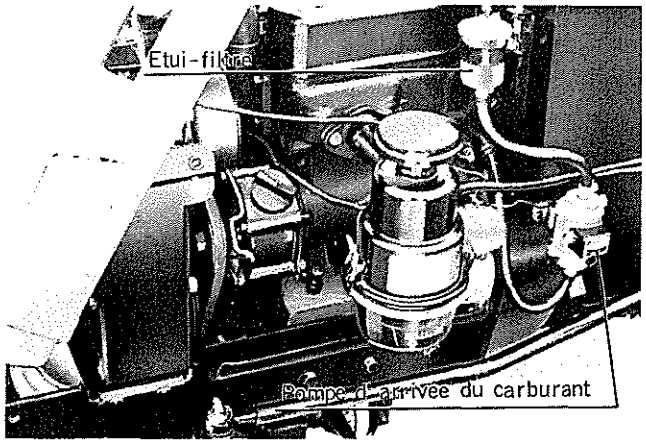
6-4 TUYAUTERIE D'ALIMENTATION DU CARBURANT

Le tuyau du carburant est fait de gomme synthétique. Le changer tous les 2 ans; remplacer en même temps les colliers du tuyau. Vérifier le tuyau du carburant toutes les 50 heures de travail ou tous les 2 mois. S'il est abîmé, remettre un tuyau neuf.

Comme une perte de carburant pourrait être la cause de graves accidents, vérifier la tension des colliers et les fissures éventuelles; afin de vérifier plus facilement, garder le moteur toujours propre.

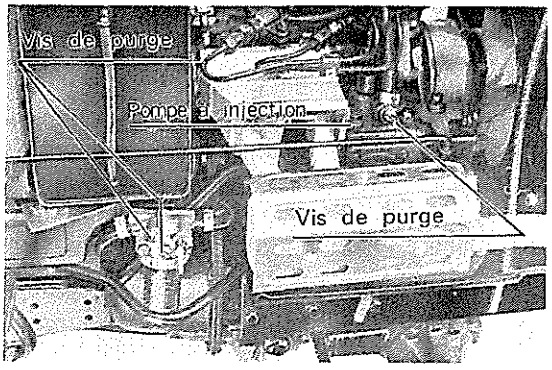
6-5 REMPLACEMENT DE L'ELEMENT FILTRE A GAS-OIL

L'étui filtre se trouve entre la pompe d'arrivée et la pompe d'injection du carburant. Changez-la tous les 3 ans. Quand vous la remplacez, fermer l'extrêmité du tuyau du carburant avec du vinyl pour éviter que des poussières entrent dans le carburant.



6-6 PURGE D'AIR DU CIRCUIT DE CARBURANT

Chaque fois que le réservoir a été complètement vidé, et qu'il faut le remplir à nouveau, il est nécessaire de purger l'air qui se trouve dans le circuit du carburant.



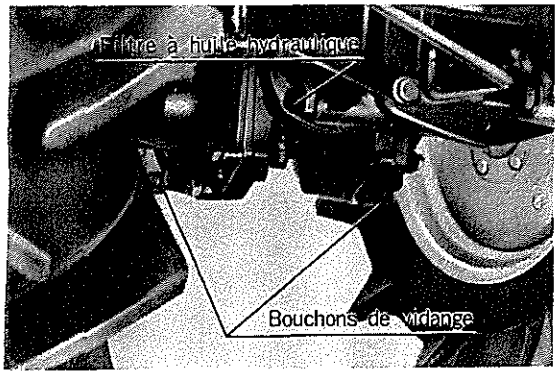
* Cette purge d'air se fait comme suit:

(1) Remplir le réservoir de carburant (n'utiliser que du gas-oil)
(2) Desserrer de 2 ou 3 tours les vis de purge
(3) Une fois que le carburant s'écoule sans bulles d'air, resserrer les vis de purge.
(4) Desserrer les vis de purge de la pompe à injection et purger l'air de la même manière.

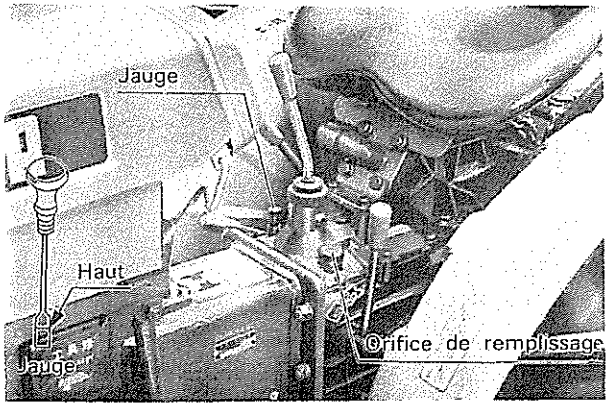
Une fois la purge terminée, le carburant exempt de bulles d'air passe au filtre d'ou il est acheminé à la pompe à injection.

6-7 RENOUVELLEMENT DE L'HUILE DE LA BOITE DE TRANSMISSION

L'huile de la boîte de transmission est utilisée aussi pour la pression hydraulique.



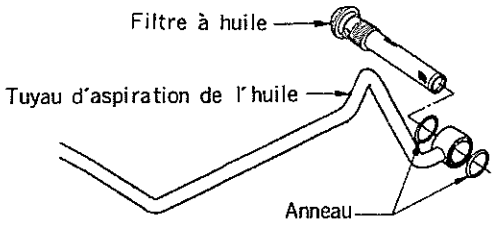
Retirer les bouchons de vidange placés sous la boite de transmission et vidanger l'huile. Après la vidange, démonter les pièces, laver le filtre à huile hydraulique. Remonter le tout et remplir d'huile (SAE N°80) 9 Litres.
La marque la plus haute sur la jauge indique une capacité de 9 litres



6-8 NETTOYAGE DU FILTRE A HUILE HYDRAULIQUE

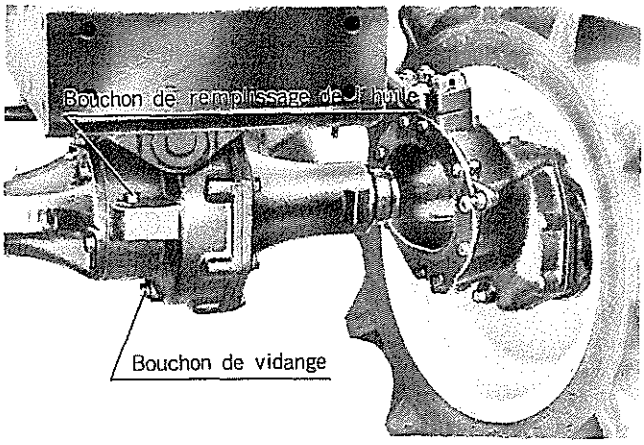
(à nettoyer quand vous renouvelez l'huile de la boite de transmission)

Les pièces hydrauliques sont d'une finition très précise pour pouvoir supporter de très hautes pressions. Par conséquent, le filtre se trouve à l'extrémité du tuyau d'aspiration pour éviter que de petites poussières viennent endommager les pièces hydrauliques.
Aussi, quand vous renouvelez l'huile de la boite de transmission démontez et rincez le filtre dans du pétrole.



6-9 HUILE DE LA BOITE DU PONT AVANT

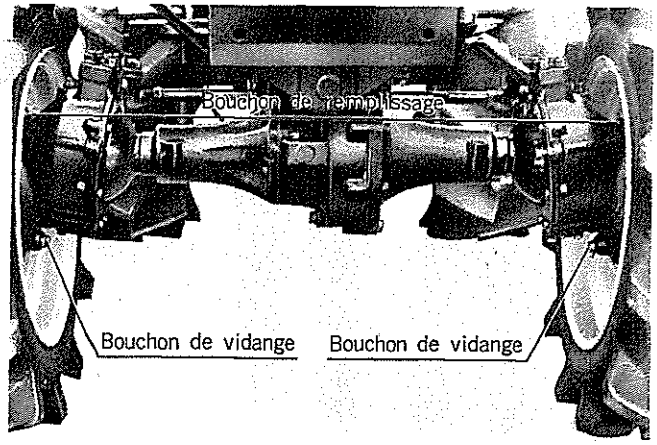
Retirer le bouchon de vidange et le bouchon de remplissage.
Vidanger l'huile usée.
Remettre le bouchon de vidange et verser de l'huile SAE N°80, contenance 0.5 litre.



6-10 HUILE DE LA BOITE DES REDUCTEURS DES ROUES AVANT

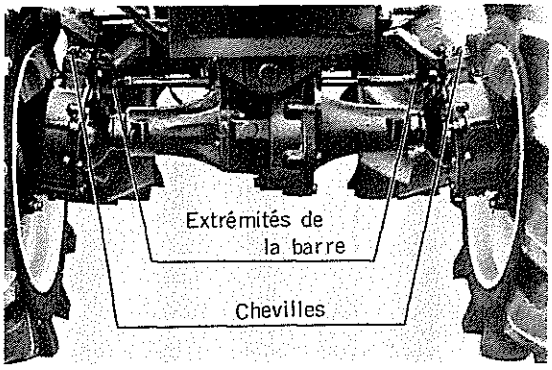
(côté gauche et droit)

Retirer le bouchon de vidange et le bouchon de remplissage.
Vidanger l'huile usée.
Remettre le bouchon de vidange et verser de l'huile SAE N°80, dans chaque boite (0,2 Litre).

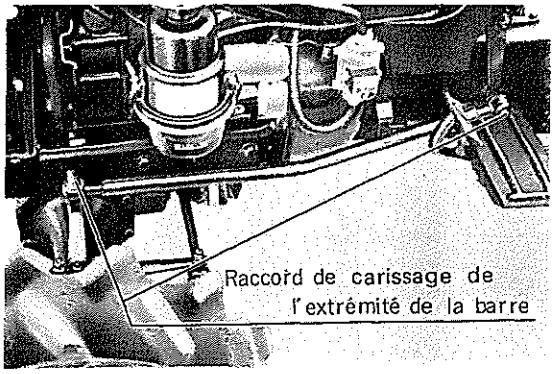


6-11 LUBRIFICATION DES AUTRES PIÈCES

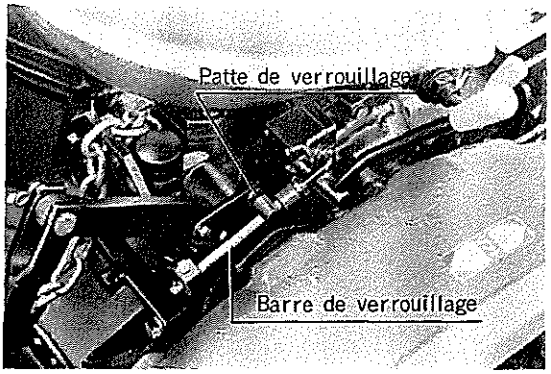
■ **Cheville et barre d'accouplement;**
Graisser en utilisant la pompe qui se trouve dans la trousse à outils.



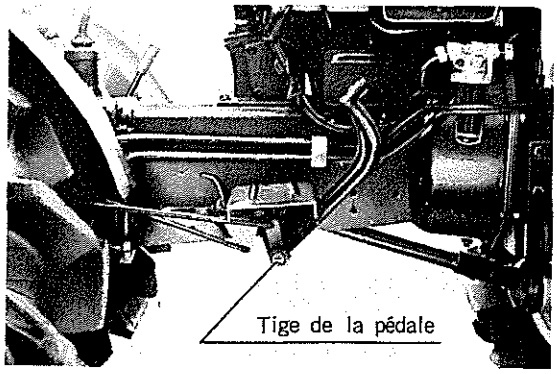
Retirer les boulons marqués * et graisser.

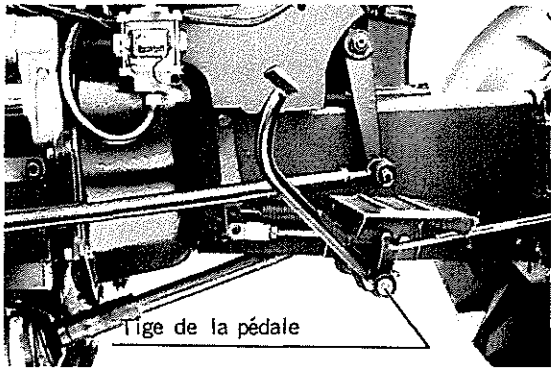


■ **Barre de verrouillage**
Graisser ou huiler la patte et la barre de verrouillage.

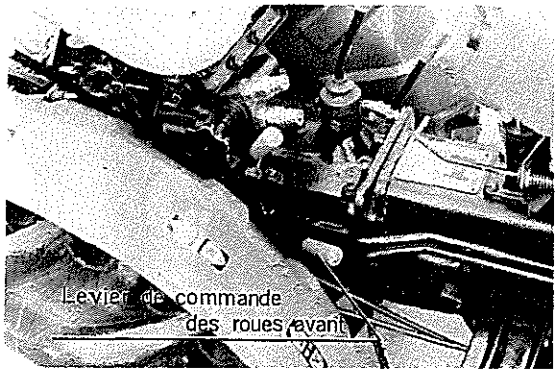


■ **Pédales;**
Graisser ou huiler dans l'espace entre la tige de la pédale et la pédale.





■ **Levier de commande des roues avant**
Mettre de l'huile dans le creux rond au pied du levier de commande des roues avant.



7. Entretien du radiateur et de la batterie

7-1 RADIATEUR

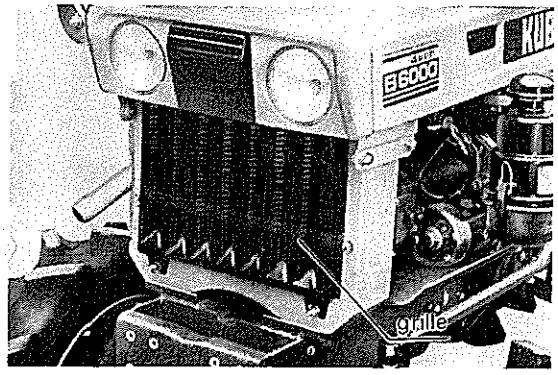
Le radiateur est de construction robuste mais il risquerait d'être mis hors d'état par de mauvaises conditions d'utilisation et cela risquerait d'endommager le moteur lui-même. Si l'on fait le plein d'eau avant la mise en service quotidienne, il n'est en principe pas nécessaire de faire l'appoint en cours de journée. Il est bon de vérifier le niveau d'eau tous les jours avant le début du travail.

En cas de débordement:

L'eau de refroidissement peut déborder parce qu'elle est chauffée pendant le travail et de ce fait se dilate.

Si le débordement continue pendant l'utilisation, et provoque une diminution de l'eau de refroidissement, vérifier et nettoyer le radiateur.

(1) Nettoyer la grille du radiateur.
Quand on utilise le tracteur dans des champs humides, des graines ou de la boue peuvent s'accrocher aux-mailles de la grille.
Il en est ainsi des insectes si vous roulez la nuit.
Dans un tel cas, retirer la grille et nettoyer.



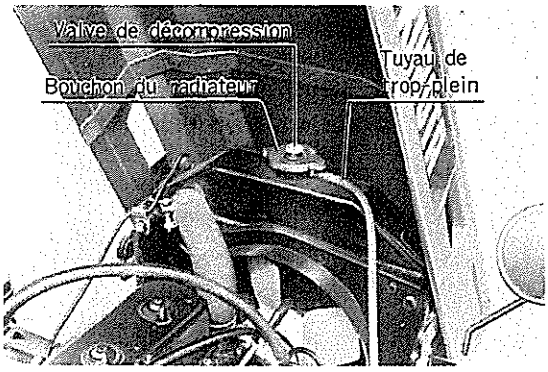
(2) Voir si la saleté et la poussière est prise dans la grille du radiateur ou bien, autour des éléments et des ailettes. Vérifier si la courroie du ventilateur est toujours suffisament tendue.
Voir si les éléments et tuyaux du radiateur ne se sont pas entartrés.

■ Bouchon à pression du radiateur.

Fermer le bouchon du radiateur fermement. Le bouchon doit plonger dans l'eau. Si le bouchon est desserré l'eau jaillira à l'extérieur et causera une diminution d'eau.

REMARQUE:

Ne jamais ouvrir le bouchon pendant que le moteur tourne, ou juste après qu'il ait tourné. L'eau brûlante jaillirait et causerait des brûlures.
Attendez environ 10 minutes avant d'ouvrir le bouchon.



■ Durites

Vérifier les durites régulièrement, toutes les 150 heures OU tous les 6 mois.

* Resserrer les colliers des durites, s'ils sont lâches.
* S'ils sont endommagés changer les colliers et les durites tous les 2 ans.

Pièces à changer:

nom des pièces	No. des pièces
DURITE 1	15231-7285-1
DURITE 2	15231-7294-1
COLLIER	15231-7278-1

■ Ciment pour radiateur

Le radiateur étant réalisé dans un matériau très robuste et vigoureux, on ne peut guère craindre les pertes d'eau; Mais s'il y en avait, vous pourriez facilement l'arrêter grâce au ciment Kubota pour radiateur. Si la perte est importante consulter le revendeur Kubota.

■ **Détartrant pour radiateur**

Si le système de refroidissement s'entartre, l'efficacité du radiateur s'en trouve considérablement réduite. Le tartre a tendance à se former particulièrement lorsqu'on utilise une eau calcaire, mais il est souvent difficile de l'éviter. Il est donc recommandé d'utiliser le détartrant KUBOTA (No 11) afin de l'éliminer. La dose étant efficace pour un mois, il suffit de changer l'eau une fois par mois.

■ **Usage de l'antigel**

Le gel de l'eau du système de refroidissement peut provoquer des dommages importants au bloc moteur et au radiateur. En hiver, lorsque la température tombe audessous de zéro, il convient donc de vidanger l'eau du radiateur après utilisation du tracteur ou d'utiliser de l'antigel. Il existe deux types d'antigel, le type permanent (PT) et le type semi-permanent (SPT). Sur les moteurs KUBOTA, toujours utiliser le type permanent.

1) Rinçage du circuit de refroidissement
   Avant d'utiliser de l'antigel pour la première fois, remplir le radiateur d'eau pure, puis vidanger. Répéter cette opération 2 ou 3 fois afin de nettoyer à fond l'intérieur du radiateur.
2) La proportion d'antigel à utiliser varie avec les températures, de sorte qu'il convient de la déterminer avec soin. Les caractéristiques variant également un peu selon les produits, se baser sur les instructions du fabricant pour la quantité à prévoir et le mode de préparation. La contenance réelle du radiateur est de 3 litres.

3) Préparation du mélange
   Si l'antigel doit être simplement ajouté à l'eau du radiateur, sans mélange préalable, faire tourner un peu le moteur après avoir versé l'antigel afin d'obtenir un bon mélange.
4) Appoint d'antigel
   Si l'eau du circuit de refroidissement diminue par suite de l'évaporation, ajouter seulement de l'eau. Si par contre ce manque d'eau est dû à une fuite, faire l'appoint à l'aide d'un mélange d'eau et d'antigel dans les mêmes proportions que le mélange adopté initialement.
5) Comme l'antigel absorbe l'humidité, bien reboucher le bidon après utilisation.
6) L'antigel contenant des produits anti-corrosion, il n'est pas nécessaire d'ajouter du détartrant KUBOTA No 11 pendant qu'on utilise de l'antigel.

■ **Nettoyage du radiateur:**

Nettoyer le système de refroidissement du moteur toutes les 1000 heures de travail.

Nettoyer aussi le radiateur quand vous passez du mélange antigel à l'eau pure, pour un tel nettoyage, employer Kubota Radiator cleaning Agent No.20.

7-2 BATTERIE

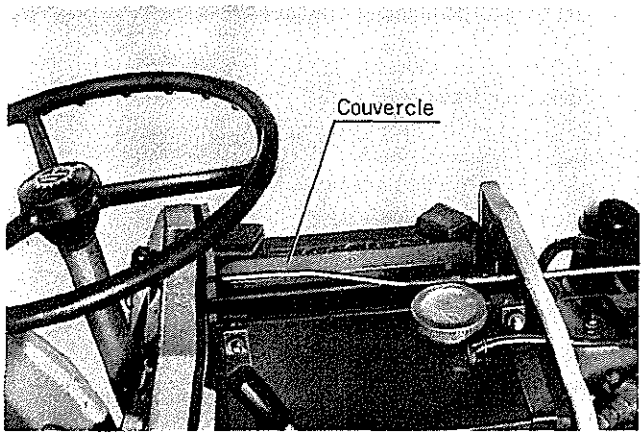
La durée de votre batterie dépendra en grande partie de son entretien périodique.

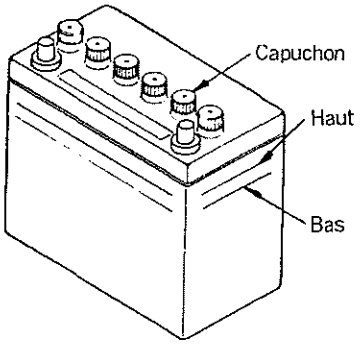
(1) Quand la batterie est déchargée, le moteur part difficilement et les phares sont faibles.
Vous ne devez pas attendre que la batterie soit complètement déchargée pour la recharger.

(2) L'eau à l'intérieur de la batterie peut s'évaporer, ou si l'électrolyte est en excès, cela peut endommager la batterie et le tracteur.

(3) Maintenir le niveau de l'électrolyte, entre les lignes haut et bas. Rajouter toujours de l'eau distillée pour compléter le niveau.

(4) Pour charger la batterie brancher le + de la batterie sur le + du chargeur, et le — de la batterie sur le — du chargeur. Charger comme à l'habitude. (Longue charge).





(5) La charge rapide de la batterie, avec un grand courant, ne doit être utilisée que quand la batterie est déchargée, en cas d'urgence.
Si vous utilisez cette méthode pour faire partir le moteur, la batterie doit être rechargée, après le travail le plus tôt possible. La charge doit être lente et complète. Quand vous remontez la batterie sur le tracteur, prenez soin de brancher correctement les extrêmités + et — ; sinon vous abîmeriez la pompe à carburant.

(6) Si vous réparez le circuit électrique, débranchez l'extrêmité — de la batterie.

(7) La durée de la batterie est de 2 ans. Après ce délai, les démarrages étant difficiles, changer la batterie.

■ Pour une longue période d'inutilisation:

(1) Pour une longue période d'inutilisation, retirer la batterie, mettre de l'électrolyte jusqu'au niveau indiqué, et la ranger dans un endroit sec et à l'ombre.

(2) La batterie se décharge même au repos, de 0.5 à 1% de la charge pleine, par jour. iL faut donc recharger la batterie une fois par mois l'été et une fois tous les deux mois l'hiver.

■ Charge de la batterie:

La relation entre la température atmosphérique et la densité de l'électrolyte, laquelle indique l'état de charge, varie comme suit:

Température / Densité	20°C	15°C	10°C	5°C	0°C	−5°C
Utilisable	1,260 1,230	1,264 1,234	1,267 1,237	1,271 1,241	1,274 1,244	1,278 1,248
Charge immédiate si nécessaire	1,220	1,224	1,227	1,231	1,234	1,238

Si vous faites charger votre batterie chez un garagiste, préciser-lui la charge.
Une fois la batterie chargée, vérifier si la densité de l'électrolyte est bien supérieure à 1,26 à 20°C.

Instructions relatives à la mise en service initiale de la batterie NS 70.

1. Dévisser les Bouchons de ventilation et ôter les cartons et la bande adhésive assurant l'étanchéité.
   Ces cartons et ces bandes ne doivent pas être remis en place une fois la batterie remplie d'électrolyte.
2. Remplir chacun des éléments avec de l'électrolyte d'un poids spécifique correspondant aux valeurs indiquées par le tableau 1, et jusqu'à ce que le niveau dépasse de 19mm l'arête supérieure des plaques de séparation.

Tableau 1

	Température ambiante	
	Tempérée (habituellement inférieure à 32°C).	Tropicale (excédant fréquemment 32°C).
Poids spécifique de l'électrolyte au remplissage	1,260	1,240
Poids spécifique de l'électrolyte après charge complète	1,260 à 1,275	1,240 à 1.255

3. Après avoir laissé reposer pendant un ou deux heures, faire l'appoint pour rétablir le niveau initial.
4. Brancher les câbles du chargeur sur les cosses de la batterie en respectant la polarité (Pôle positif sur la borne "+" et pôle négatif sur la borne "–").
5. Il est recommandé de charger la batterie à l'ampérage indiqué par le tableau 2 ci-dessous. Ne pas remettre les bouchons de ventilation pendant la charge.

Tableau 2

Type	Tension (V)	Nombre de plaques par élément	Capacité en régime 20 heures (A/h)	Contenance d'électrolyte (ℓ)	Régime de charge (A)
NS70	12	13	65	4,6	6,5

6. Contrôler la température de l'électrolyte. Si elle atteint 40°C, réduire le courant de charge. Si la température est trop élevée, adopter un régime de charge plus bas et augmenter en proportion la durée de charge.
7. La batterie est alors prête pour l'utilisation. Il est cependant préférable d'effectuer une charge d'appoint à plusieurs reprises, selon les indications du tableau 3.

Tableau 3

Durée de stockage (à compter de la date de fabrication) (en mois)	Charge d'appoint (nombre de fois)
0–6	8–10 h environ
6–12	12–16
au-dessus de 12	60

   La batterie est chargée à bloc lorsque tous ses éléments émettent librement leurs gaz et lorsque le poids spécifique de l'électrolyte cesse de croître lors de trois mesures effectuées à une heure d'intervalle. Ajuster alors le poids spécifique selon les chiffres du tableau 1.
8. Vérifier le niveau de l'électrolyte deux heures après avoir arrêté la charge et faire l'appoint s'il y a lieu avec de l'eau distillée.

■ **Instructions d'utilisation**

1. Bien assujettir la batterie sur son support.
2. La batterie doit être bien bloquée en place et les câbles de connexion fixés correctement. Ceux-ci doivent être suffisamment longs pour ne pas exercer de sollicitation sur la batterie.
3. Bien revisser les bouchons.
4. Maintenir la batterie propre et seche, de même que ses abords immédiats et en particulier le sommet des éléments.
5. Maintenir les bornes et les cosses de câbles exemptes de corrosion en les revêtant de vaseline pure ou de graisse.
6. Le niveau de l'électrolyte doit être maintenu en permanence entre les lignes de repère. (à 19mm au-dessus de l'arête supérieure des plaques). Faire l'appoint avec de l'eau distillée dans chaque élément afin de maintenir ce niveau (jamais d'acide).
7. En cas de service intermittent ou de stockage prolongé, recharger la batterie périodiquement. Poursuivre la charge jusqu'à ce que tous les éléments dégagent leurs gaz librement et uniformément.
   Veiller à éviter la surcharge.
8. La batterie doit être rechargée une fois par mois lorsqu'elle est en service.

8. Reglages

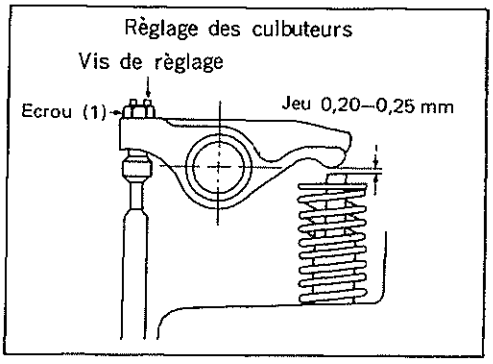
8-1 JEU DES CULBUTEURS

Afin que le moteur tourne dans les meilleures conditions, il est essentiel de régler les culbuteurs avec précision.

(1) Retirer le cache-culbuteurs et faire le réglage pendant la compression (c'est-à-dire quand la soupape est en haut et que le ressort est détendu.)

(2) Quand le moteur est froid, dévisser l'écrou (1) et en tournant la vis de réglage (2) mettre le jeu à zéro. (ne pas pousser la soupape trop fort vers le bas)

(3) Puis tourner à l'envers de 70 à 90° et le jeu du culbuteur se trouvera entre 0.20–0.25mm. Le pas de la vis de réglage est de 1mm. Après le réglage resserrer soignèusement l'écrou (1) et vérifier si le jeu est dans les normes 0.20–0.25mm.

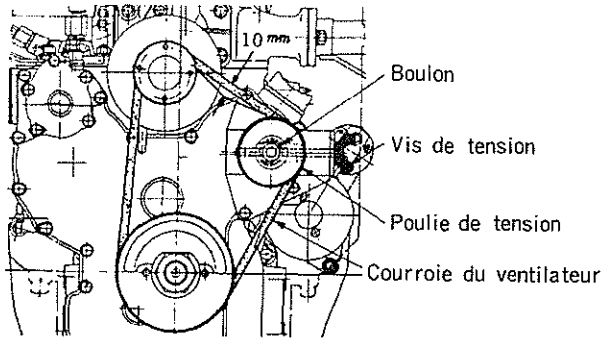


8-2 TENSION DE LA COURROIE DU VENTILATEUR

Si la courroie se détend le moteur peut chauffer. La courroie doit être tendue de telle manière que si l'on presse avec le doigt (10kg) le jeu soit de 10mm environ.

Pour tendre la courroie du ventilateur, dévisser d'abord le boulon de réglage, et serrer la vis de tension.

Puis resserrer le boulon de réglage soigneusement.

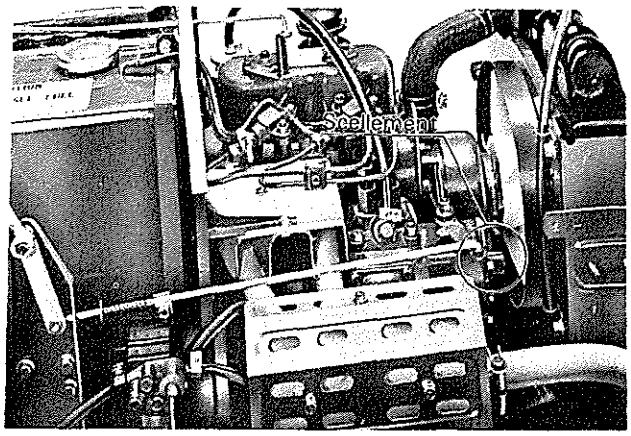


8-3 VITESSE DU MOTEUR ET PUISSANCE LIMITEE

La vitesse du moteur a été réglée en usine pour tourner à la vitesse de 2900 tours par minute.

De plus la puissance du moteur a été déterminée et limitée à l'usine.

Par conséquent vous ne devez pas toucher aux vis scellées.

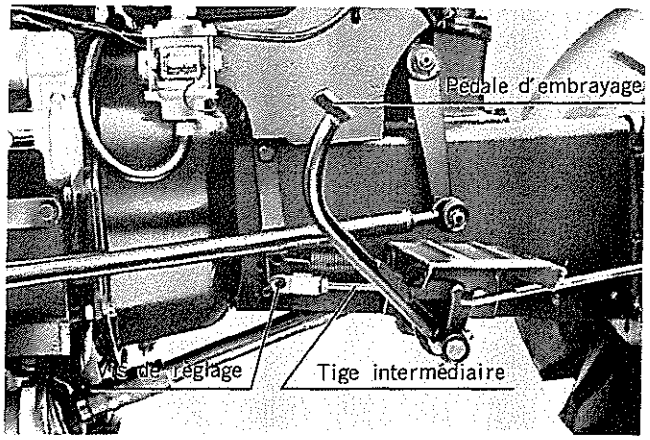


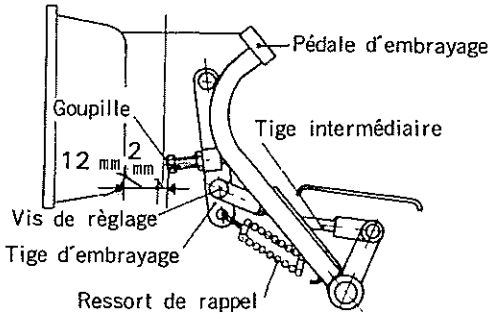
8-4 PEDALE D'EMBRAYAGE

Si la pédale d'embrayage revient difficilement, régler le jeu entre 15–30mm en retirant la goupille et ajustant la tige à la longueur.

Si vous devez diminuer la course, visser la tige pour la raccourcir, entre 15–30mm.

La course entière de la pédale se règle à l'aide de vis et boulons, jusqu'à la position ou elle est tout à fait libre.





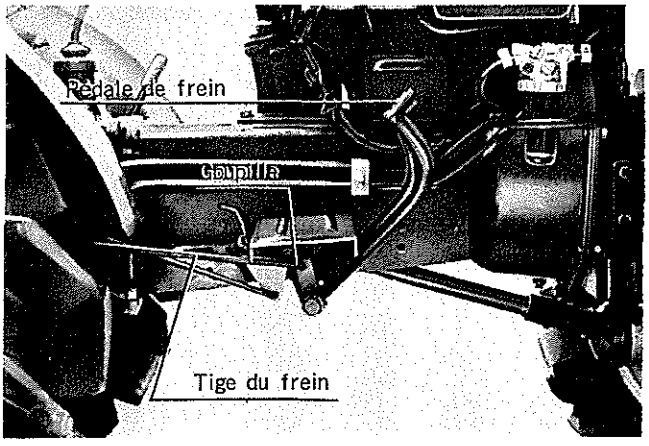
8-5 FREINS

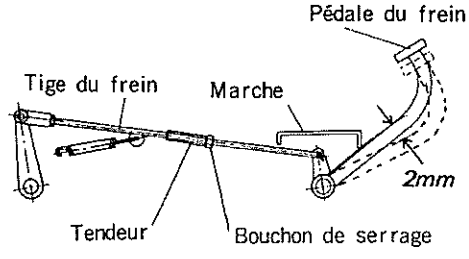
La course de la pédale des freins varie suivant la garniture des freins.

Le réglage de la course se fait en réglant la longueur de chaque tige de connection, avec le tendeur de la tige.

Si la course est trop grande, raccourcir la tige; trop courte la rallonger. La longueur correcte de la course, pour les deux freins, droite et gauche, est 2mm.

Elle doit être la même pour les deux pédales. Assurez-vous en, en appuyant sur les deux pédales couplées.





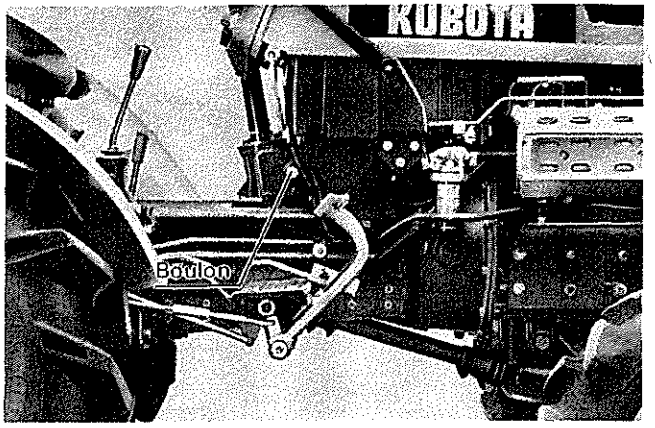
8-6 VOLANT

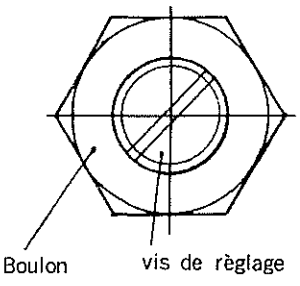
Le jeu du volant peut être de 20–30mm sur sa circonférence.

Si besoin est le régler en dévissant le boulon et tournant la vis de réglage.

En tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le jeu diminue.

Après le réglage, bien resserrer le boulon.



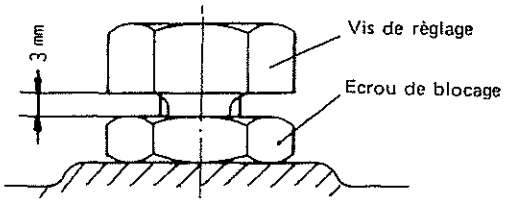


8-7 REGLAGE DE LA VITESSE DE RELEVAGE

La vitesse de relevage peut être règlée suivant la nature de l'outil porté et du travail.

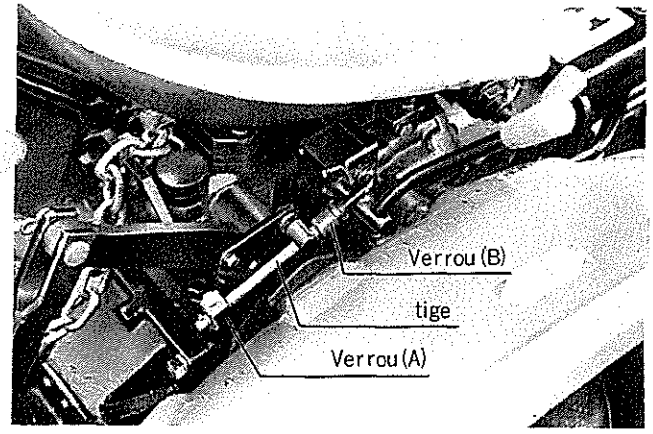
Règler la vitesse en desserrant l'écrou et tournant la vis de règlage sur la soupape de commande hydraulique sous le siège.

Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, pour réduire. Dans le sens inverse, pour augmenter. Après le règlage, revisser soigneusement l'écrou de blocage. La vitesse normale s'obtient en écartant la vis de l'écrou de 3mm.



8-8 HAUTEUR DE RELEVAGE DES OUTILS PORTES

Pour lever ou abaisser il suffit de changer la position des verrous.

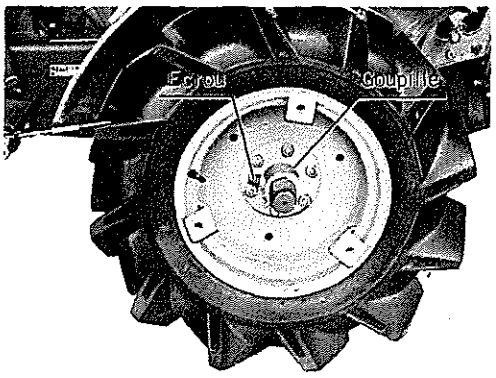


■ **Réglage de la position la plus basse.**
La position la plus basse se règle à l'aide du verrou (A)
Déplacer le verrou (A) vers l'arrière pour augmenter la descente de relevage. Vers l'avant pour le réduire.

■ **Réglage de la position la plus haute;**
Déplacer le verrou B vers l'arrière pour diminuer la hauteur de relevage vers l'avant pour l'augmenter.

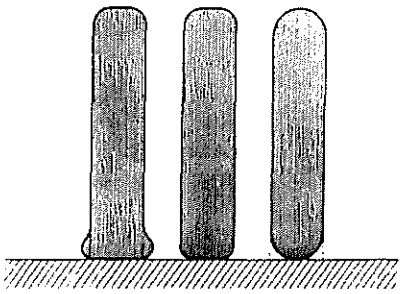
8-9 REGLAGE DE LA DISTANCE ENTRE LES ROUES ARRIERE

Les roues arrière sont fixées à l'axe hexagonal avec goupille et écrous.
Régler la distance au choix sur: 650mm, 700mm, 750mm, 800mm, et 850mm.



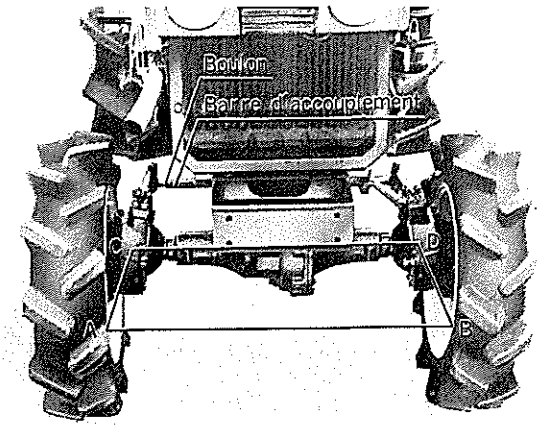
8-10 PRESSION D'AIR DES PNEUS

Les normes de pression d'air sont:
1,2kg/cm^2 pour les pneus avant.
1,0kg/cm^2 pour les pneus arrière.
Si la pression est insuffisante, gonfler avec un compresseur ou une pompe manuelle à haute pression. Vérifier aussi l'usure des pneus.



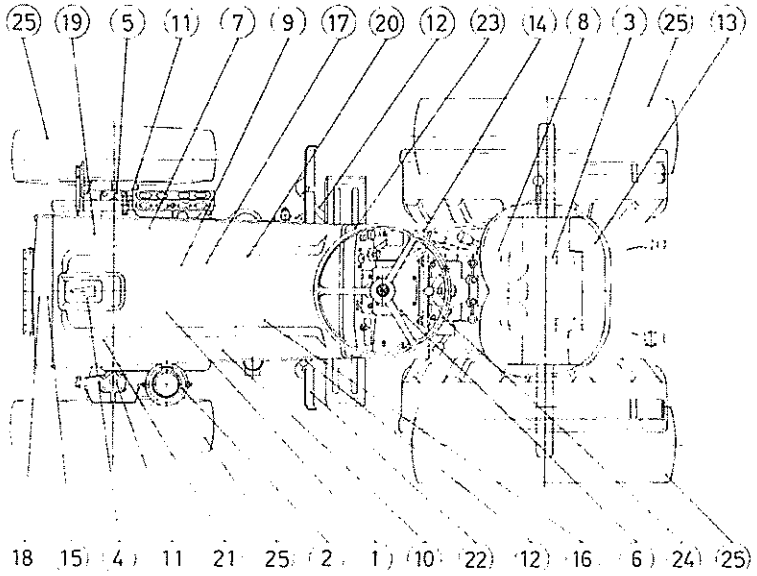
8-11 REGLAGE DU PARALLELISME

Si le tracteur devient instable pendant la marche et que le volant est difficile à tourner, régler le parallélisme des roues. Mesurer la distance AB et la distance arrière CD entre les pneus avant gauche et droit.
La norme (CD – AB) est de 0 à 5mm.
Si la différence fait plus de 5mm, régler le parallélisme en desserrant le boulon sur la barre d'accouplement et en tournant la barre.



9. Entretien et liste des verifications

9-1 ENTRETIEN ET LISTE DES VERIFICATIONS



Légende: ● Contrôle et remplissage
○ Echange ou nettoyage

No.	Détail	Service	Measures	Chaque jour (avant emploi)	Fréquences des vérifications			Référence
					Toutes les 50h.	Toutes les 100h.	Toutes les 300h.	
1	Huile du carter moteur	SAE 30–20 10W–30	2 litres	●	○ changer après les 35 premieres heures, puis toutes les 75 heures.)			20
2	Huile du filtre à air	id.	faire le plein	●	○			20
3	Huile de la boite de transmission	SAE 80	9 litres	●	○		○	22
4	Huile de la boite du pont avant	id.	0,5 litre	●	○		○	23
5	Boite des réducteurs des roues avant (gauche et droite)	id.	0,2 litre		○ Après les 50 premières heures		○ ensuite	23
6	Boite du volant	id.	0,2 litre				○	
7	Filtre à huile du carter				○		○	20
8	Filtre à huile de la commande hydraulique				○		○	22
9	Filtre à carburant					○		21
10	Filtre à gas-oil				(Changer tous lestrois ans)			21
11	Cheville et extrémité du tirant	graisse à châssis	Quantité suffisante	●				23
12	Tiges des pédales	graisse à châssis	Quantité suffisante	●				24
13	Barre d'accouplement	Graisse ou	Quantité suffisante	●				24
14	Levier de commande des roues avant	huile lubrifiante	Quantité suffisante	●				24
15	Radiateur	Faire le plein d'eau		●			○	25
16	Batterie	Charge et electrolyte		●	○ Recharger tous les 1 ou 2 mois, remplcaer tous les 2 ans)			27
17	Réservoir de carburant	Faire le plein	10 litres	●				
18	Durites	Fuites			○ changer tous les 2 ans			
19	Injecteur	vérification				○		
20	Tuyaux de carburant	Fuites	changer tous les 2 ans			●		29
21	Courroie du ventilateur	tension				●		29
22	Embrayage	Jeu				●		30
23	Freins	Jeu				●		30
24	Direction	Jeu				●		30
25	Pneus	pression		●				31

9-2 PANNES ET REPARATIONS DE LA BATTERIE.

Signe de la panne	Cause de la panne	Reparations	Precautions
N'entraîne pas le démarreur	Utilisation excessive Recharge négligée	Procéder à une charge prolongée selon la méthode ordinaire.	Ne pas trop "tirer" sur la batterie lorsqu'elle n'est pas chargée à fond.
	Alternateur ou redresseur défectueux	Faire réparer l'alternateur ou remplacer le redresseur. Recharger la batterie à fond.	Vérifier l'alternateur et le redresseur.
	Mauvais contact aux bornes	Laver les bornes à l'eau chaude et bien resserrer les cosses.	Maintenir les cosses propres et bien serrées et appliquer de la graisse afin d'éviter la corrosion.
	Batterie trop vielle	Remplacer la batterie	
Batterie faible dès le début, n'entraîne pas le démarreur, phares faibles	Charge insuffisante	Procéder à une charge prolongée selon la méthode ordinaire	Bien charger la batterie avant l'utilisation
Blanchiment de la partie supérieure des plaques (visible par le trou de remplissage)	Niveau insuffisant d'électrolyte	Ajouter de l'eau distillée et recharger la batterie.	Vérifier régulièrement le niveau de l'électrolyte.
	Utilisation excessive de la batterie, sans recharge (S'abstenir de trop "tirer" sur la batterie).	Charge prolongée.	Ne pas trop "tirer" sur la batterie lorsqu'elle n'est pas chargée à fond.
La batterie ne charge pas	Alternateur ou redresseur défectueux. Mauvais contact aux bornes provoquant leur sulfatation.	Vérifier l'alternateur et le redresseur, puis recharger à fond, selon la méthode normale.	Vérifier régulièrement l'alternateur, le redresseur et les bornes de la batterie.
	L'alternateur fournit un ampérage trop élevé, ce qui endommage ou déforme les électrodes ou les court-circuits	Réduire le courant de charge de l'alternateur	Contrôler le courant de charge de l'alternateur.
	Batterie morte	Remplacer la batterie	
Corrosion et échauffement aux bornes	Mauvais contact, bornes encrassées	Nettoyer les cosses et bien les serrer	Maintenir les cosses propres et bien serrées Appliquer de la graisse pour empêcher le corrossion.
Baisse rapide du niveau de l'électrolyte	Courant de l'alternateur trop élevé	Régler le courant de charge de l'alternateur	Contrôler le courant de charge de l'alternateur.
	Tracteur travaille par des températures très élevées	Ne pas laisser chauffer le moteur.	Ne pas laisser chauffer le moteur.
	Bac de la batterie fêlé ou troué.	Remplacer la batterie	Bien fixer la batterie sur le tracteur de façon qu'elle ne bougs pas.

9-3 PANNES ET REPARATIONS DU MOTEUR

■ **Si le moteur ne démarre pas**

Cause	Reparation
Le fuel est visqueux et ne coule pas	* Vérifier le réservoir de carburant et le filtre. * Enlever toute impureté, saleté ou eau. * Comme le carburant est filtré, le filtre peut être bouché par des impuretés ou des précipitations. * Nettoyer le filtre avec du pétrole.
De l'air ou de l'eau se trouvent dans le carburant.	* Si de l'air ou de l'eau se trouvent dans le carburant dans le filtre ou le tuyau d'injection, la pompe risque de ne plus bien fonctionner. Pour obtenir une bonne pression d'injection, vérifier tout desserreme ment du couple d'injection ou des écrous, etc. * Desserrer les vis de purge, bloquer le filtre à air et la pompe à injection, afin d'éliminer tout l'air qui s'y trouve.
Dépôt épais de carbone dans l' l'orifice de l'injecteur	* Cela est produit par l'eau ou les impuretés qui se trouvent dans le fuel. Nettoyer l'orifice de l'injecteur. * Vérifier le bon fonctionnement du gicleur. Le changer en cas de mauvais fonctionnement.
Défection dans le jeu jeu des culbuteurs.	* Régler le jeu des culbuteur entre 0,2 et 0,25mm. lorsque le moteur est froid.
Perte de compression par les soupapes.	* Faire un rodage de soupape.
La période d'injection du fuel est déréglée	* Régler soigneusement le temps de l'injection. * Le temps correct de l'injection est de 26 avant le point mort supérieur.
L'huile de lubrification devient visqueuse par temps froid et le moteur tourne difficilement.	* Mettre de l'eau bouillante dans le radiateur. * Changer la viscosité de l'huile en fonction de la température extérieure.
La compression est insuffisante.	* Des soupapes défectueuses ou des segments usés sont la cause des pertes de pression. Remplacer les pièces défectueuses. * Enlever le filtre à air et injecter 5 cc. d'huile lubrifiante dans le tube d'admission (0,005 qt)
La batterie est déchargée et le moteur ne peut passer le point de compression.	* Recharger la batterie. * Utiliser le système de décompression. * En hiver, toujours enlever la batterie du tracteur, bien la charger et la garder à l'intérieur; ne la monter sur le tracteur que lors de l'emploi.

■ **Lorsque la puissance est insuffisante:**

Cause	Réparation
Dépôt de carbone à l'orifice de l'injecteur	* Nettoyer l'orifice et la soupape à pointeau, en faisant bien attention de ne pas abîmer l'orifice d'injecteur. * Vérifier le bon état du pointeau de l'injecteur; en cas de défection, changer les pièces.
La compression est insufisante, perte de pression par les soupapes.	* Les soupapes sont en mauvais état ou les segments sont usés, les pistons et les garnitures ne produisent pas une compression suffisante. Remplacer par des pièces neuves. * Enlever le filtre à air et injecter 5 cc. (0,005qt) d'huile lubrifiante par le tube d'admission; Il est alors possible d'obtenir une compression suffisante. * Faire réaliser les soupapes.
L'arrivée de fuel Surchauffe des parties mobiles.	* Vérifier soigneusement tout le système de circulation du fuel. * Vérifier le système de lubrification. * Vérifier le bon fonctionnement du filtre à huile. * Les impuretés déposées dans les grilles ou les parties du filtre seront la cause d'une mauvaise lubrification. Enlever toutes les impuretés. * Vérifier le système de régulation de température. * Régler l'injection du fuel 26° avant le point mort supérieur.
L'ouverture des soupapes est déréglée.	* Régler le jeu des culbuteurs entre 0,2 et 0,25mm. lorsque le moteur est froid.
Le filtre à air est sale	* Nettoyer le après chaque 50 heures d'utilisation.
La pression d'injection du fuel est déréglée.	* Régler à la pression correcte de: 140kg/cm² (2000 psi)
Usure de la pompe d'injection.	* Du fuel de mauvaise qualité serait la cause d'une usure anormale de la pompe. Utiliser seulement le fuel diesel No. 2. * La pompe à injection et la soupape d'injection doivent être remplacés.

■ **Si le moteur s'arrête en cours de travail**

Cause	Reparation
Manque de carburant	* Vérifier le réservoir de fuel et faire le plein si nécessaire. * Vérifier ensuite le système de circulation du fuel. Faire sortir tout l'air que s'y trouve.
Défaut de l'injecteur	* Remplacer par un nouveau si nécessaire.
Le moteur chauffe par suite de manque d'huile ou d'une mauvaise lubrification.	* Vérifier l'huile du moteur avec la gauge. * Vérifier le système de lubrification. * Vérifier si les éléments du filtre sont usés ou bouchés; Remplacer par des pièces neuves si nécessaire. * Vérifier si le règlage de la température est correct.

ATTENTION: Quand le moteur s'arrête brusquement, décompresser le moteur avec le décompresseur et faire tourner le moteur avec la courroie du ventilateur. Si le moteur tourne facilement, sans anomaliès, la cause de la panne est en général un manque de carburant ou une saleté dans l'injecteur.

■ **Quand la couleur du gaz d'échappement est spécialement mauvaise.**

Cause	Reparation
Mauvais règlage de l'injection	* Voir votre revendeur pour un règlage.
Le fuel est de mauvaise qualité	* Mettre du fuel de bonne qualité (diesel No. 2)
L'injecteur fonctionne mal.	* Remplacer par un neuf si nécessaire.
La combustion est incomplète.	* La cause peut être: une mauvaise vaporisation, la périoded'injection déréglée, etc., due à un défaut du système d'injection, d'un jeu dans les soupapes, d'un manque de compression, d'une mauvaise compression, etc. Vérifier chaque partie soigneusement pour trouver la cause du dérèglement.

■ **Cas requérant l'arrêt immédiat du moteur**

Cause	Reparation
La vitesse augment ou diminue brusquement.	* Vérifier le règlage et la période de l'injection ainsi que le système de circulation du fuel.
Vous entendez un son inhabituel	* Vérifier toutes les parties mobiles arec attention.
La couleur des gaz d'échappement devient noire brusquement.	* Vérifier le système d'injection, spécialement l'injecteur du fuel.
Les pièces de friction sont surchauffées.	* Vérifier le système de lubrification.
L'indicateur de pression d'huile s'allume pendant l'utilisation.	* Vérifier le système de lubrification. * Vérifier si le jeu de friction n'est pas trop grand. * Vérifier le fonctionnement de la valve de régulation de la pompe à carburant.

MODE DE MONTAGE DE L'ECLAIRAGE B 6000

A L'AVANT :

1) Monter les supports n° 4 à l'aide des vis n° 6 sur les deux côtés du tracteur.

2) Visser les phares n 15 sur les supports et raccorder le fil brun clair.

3) Fixer sur ces mêmes supports le feu de position n 17 et monter à droite le fil blanc-noir au feu de position et le rouge-blanc au clignotant, à gauche, respectivement : blanc-noir et vert-blanc.

e fil de l'avertisseur sonore est bleu-blanc.

A L'ARRIERE :

1) Monter les supports n° 18 sur les ailes, la plaque de police n° 23 au dos du siège, les dispositifs réfléchissants n° 13 en-dessous des supports n° 18.

2) Fixer les feux n 14 sur les supports et le feu de police sur la plaque.

3) Mettre respectivement le fil jaune-noir au feu de position et vert-blanc au clignotant d'un côté, jaune-noir au feu de position et rouge-blanc au clignotant de l'autre côté.

4) Le fil blanc se branche sur le feu de police.

P.S. Sur les nouveaux modèles, les supports sont déjà montés, il suffit de raccorder les fils.